

SPIS TREŚCI

I. WROWADZENIE	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa prawna	5
II. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW WYŻSZEGO SZCZEBLA	6
2.1. Uwarunkowania wynikające z prawa unijnego	6
2.2. Uwarunkowania wynikające z prawa krajowego	7
III. CHARAKTERYSTYKA GMINY JANOWICE WIELKIE	12
3.1. Położenie	12
3.2. Użytkowanie gruntów	14
3.3. Demografia	15
3.4. Gospodarka	15
3.5. Rolnictwo	15
IV. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA	17
V. ANALIZA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY JANOWICE WIELKIE	18
5.1. Wody powierzchniowe i podziemne	18
5.2. Powierzchnia ziemi i gleb	29
5.3. Gospodarka odpadami	39
5.4. Przyroda	42
5.5. Powietrze atmosferyczne	50
5.6. Hałas	54
5.7. Promieniowanie elektromagnetyczne	59
5.8. Energia odnawialna	64
5.9. Poważne awarie i zagrożenia naturalne	70
VI. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	73
6.1. Harmonogram realizacji Programu	73
6.2. Instrumenty realizacji Programu	74
6.3. Monitoring realizacji Programu	75
VII. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU	79
7.1. Struktura finansowania	79
7.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska	79
VIII. ODDZIAŁYWANIE AKTUALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	94
IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	95
X. SPIS TABEL I RYSUNKÓW	106

SŁOWNICZEK

BAT – Best Available Technic, Najlepsza Dostępna Technika

BOŚ – Bank Ochrony Środowiska

BSR – Baltic Sea Region, region Morza Bałtyckiego

BZT₅ – biologiczne zapotrzebowanie tlenu, umowny wskaźnik określający ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe); wartość tę uzyskuje się w wyniku pomiaru zużycia tlenu przez badaną próbkę wody lub ścieków w ciągu 5 dni

COM – Commission of the European Communities, Komisja Wspólnot Europejskich

ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu, umowny wskaźnik określający ilość tlenu pobraną z utleniacza chemicznego (dwuchromianu lub nadmanganianu potasu) potrzebną do utlenienia związków znajdujących się w 1 dm³ wody lub ścieków

DJP – duża jednostka przeliczeniowa inwentarza, umowna jednostka liczebności zwierząt hodowlanych w gospodarstwie, wg polskich norm odpowiadająca jednej krowie o masie 500 kg. Używana jest m.in. do szacowania zapotrzebowania gospodarstwa na paszę

EAP – European Action Plan, Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska Wspólnoty Europejskiej

EOG – Europejski Obszar Gospodarczy

EFTA – Europejskiego Stowarzyszenie Wolnego Handlu

GDDKiA – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad

GSM – Global System for Mobile Communications, pierwotnie Groupe Spécial Mobile, najpopularniejszy obecnie standard telefonii komórkowej

GUGiK – Główny Urząd Geodezji i Kartografii

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny zbiornik wód podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki

IPPC – Integrated Pollution Prevention and Control, Dyrektywa Unii Europejskiej nr 96/61/WE z 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczeń

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

MEW – małe elektrownie wodne

MNU – mieszanka minealno-asfaltowa o nieciągłym uziarnieniu

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NZŚ – nadzwyczajne zagrożenia środowiska

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego

ONW – obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania, tereny na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na warunki naturalne, ale także występuje tu możliwość nadmiernego wyludnienia

OZE – Odnawialne Źródła Energii

PA – asfalt porowaty

PCB – Polichlorowane Bifenyle (Polychlorinated Biphenyls)

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PKB – Produkt Krajowy Brutto

POliŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

POŚ – program ochrony środowiska

PPP – Public-Private Partnership, partnerstwo publiczno-prywatne

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RLM – równoważna liczba mieszkańców, liczba wyrażająca wielokrotność ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z obiektów przemysłowych i usługowych w stosunku do jednostkowego ładunku zanieczyszczeń w ściekach z gospodarstw domowych, odprowadzanych od jednego mieszkańca w ciągu doby

RPD PT POliŚ – Roczny Plan Działań związany Pomocy Technicznej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

SDR – Średni Dobowy Ruch

SMA – Stone Mastic Asphalt, mieszanka z minealno-asfaltowa o dużej zawartości grysów, zawierająca stabilizator mastyksu

UE – Unia Europejska

UMWD – Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WHO – World Health Organization, Światowa Organizacja Zdrowia działająca w ramach Organizacji Stanów Zjednoczonych

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WPOŚ – Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna

WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

I. WROWADZENIE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest *Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Janowice Wielkie na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019*. Niniejsza aktualizacja została sporządzona w celu analizy aktualnych warunków oraz określenia niezbędnych do realizacji celów i założeń w zakresie ochrony środowiska.

Zgodnie z zapisem ustawy – *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14, które następnie są uchwalane przez sejmik województwa, radę powiatu lub radę gminy (art. 17, art. 18). Programy te są sporządzane, podobnie jak polityka ekologiczna państwa co 4 lata. Zgodnie z zapisem w art. 14 programy powinny zawierać:

- 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.

Przeprowadzenie *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Janowice Wielkie* podyktowane jest wprowadzeniem zmian oraz nowych ustaleń zarówno ze strony prawodawstwa Unii Europejskiej jak i prawa polskiego, w tym także powstanie nowych wytycznych zawartych w rządowych programach.

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* stawia wymagania zarówno w odniesieniu do polityki ekologicznej państwa, jak i programów ochrony środowiska przygotowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.

1. 1. 1. Metodyka opracowania

Sposób opracowania Aktualizacji Programu został przyporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe, dane dotyczące aktualnego stanu środowiska przyrodniczego na omawianym terenie. Dane źródłowe stanowią materiały przekazane przez Urząd Gminy w Janowicach Wielkich, pochodzą z opracowań GUS, a także z raportów nadrzędnych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska jak np.: WIOŚ, RDOŚ, UMWD.

W opracowaniu zostały uwzględnione poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego wraz z hałasem, promieniowaniem elektromagnetycznym oraz odnawialnymi źródłami energii. Wskazano obszary działalności ludzkiej wywierającej presję na otoczenie, która powoduje zmiany ilościowo – jakościowe, czego rezultatem są problemy środowiskowe. Na ostatnim etapie sporządzania opracowania określone zostały działania mające na celu poprawę, naprawę lub przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska przyrodniczego gminy poprzez określenie celów strategicznych, celów długo- i krótkoterminowych oraz kierunków działań. Zarówno cele jak i zadania strategiczne zostały określone w taki sposób, aby były zgodne z opracowaniami wyższego szczebla: z Polityką Ekologiczną Państwa, wojewódzkim i powiatowym programem ochrony środowiska. Projekt aktualizacji Programu po akceptacji jego formy i treści przez Urząd Gminy w Janowicach Wielkich zostaje przedstawiony do zaopiniowania

Zarządowi Powiatu Jeleniogórskiego oraz (wraz z prognozą oddziaływania na środowisko) Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Dolnośląskiemu Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu we Wrocławiu.

1.2. Podstawa prawna

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Aktualizacji Programu stanowią ustawy (wymienione) oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* – Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.,
- USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* – Dz. U. z 2009 r. Nr 151 poz. 1220 ze zm.,
- USTAWA z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* – Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz. 391 ze zm.,
- USTAWA z dnia 1 lipca 2011 r. *o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* – Dz. U. z 2011 r. Nr 152 poz. 897
- USTAWA z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* – Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz. 145,
- USTAWA z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* – Dz. U. z 2006 r. Nr 123 poz. 858 ze zm.,
- USTAWA z dnia 30 kwietnia 2004 r. *o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej* – Dz. U. z 2007 r. Nr 59 poz. 404 ze zm.,
- USTAWA z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* – Dz. U. z 2011 r. Nr 12 poz. 59 ze zm.,
- USTAWA z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* – Dz. U. z 2011 r. Nr 163 poz. 981,
- USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* Dz. U. z 2010 r. Nr 185 poz. 1243 ze zm.,
- USTAWA z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* Dz. U. z 2001 r., Nr 63 poz. 638 ze zm.,
- USTAWA z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej* – Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607,
- USTAWA z dnia 19 czerwca 1997 r. *o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* – Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.,
- USTAWA z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* – Dz. U. z 2004 r. Nr 121 poz. 1266 ze zm.,
- USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* – Dz. U. z 2010 r. Nr 234 poz. 1623,
- USTAWA z dnia 18 kwietnia 1985 r. *o rybnictwie śródlądowym* – Dz. U. z 2009 r. Nr 189 poz. 1471 ze zm.,
- USTAWA z dnia 10 lipca 2007 r. *o nawozach i nawożeniu* – Dz. U. z 2007 r. Nr 147 poz. 1033,
- USTAWA z dnia 20 lipca 1991 r. *o Inspekcji Ochrony Środowiska* – Dz. U. z 2007 r. Nr 44 poz. 287 ze zm.,
- USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* – Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 ze zm.,
- USTAWA z dnia 21 sierpień 1997 r. *o ochronie zwierząt* – Dz. U. z 2003 r. Nr 106 poz. 1002 ze zm.

II. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW WYŻSZEGO SZCZEBLA

2.1. Uwarunkowania wynikające z prawa unijnego

Program Ochrony Środowiska powinien odzwierciedlać ogólne zasady, które leżą u podstaw ochrony środowiska w Unii Europejskiej oraz powinien odwoływać się do Polityki Ekologicznej Państwa, która w swej treści wnosi zapisy spójne z zapisami prawa unijnego.

Najważniejsze dyrektywy unijne dotyczące ochrony środowiska zostały transponowane do prawa polskiego głównie do ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. Pozostałe przepisy zawarto w wielu innych ustawach i rozporządzeniach.

Podstawę ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej stanowi VI Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (6th European Action Plan – EAP). Przedstawia on strategię środowiskową, która podkreśla istotność działań szczególnie w strefach: zmian klimatycznych, ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, środowiska naturalnego i zdrowia oraz zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i racjonalnej gospodarki odpadami. Priorytetowe pola działania pozwolą na skuteczną walkę z problemami napotkanymi zarówno na szczeblu wspólnotowym, krajowym jak i lokalnym. W odniesieniu do celów głównych stworzono strategie tematyczne w sprawie zanieczyszczenia powietrza, zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich recyklingu, środowiska morskiego, gleby, pestycydów, wykorzystania zasobów naturalnych, środowiska miejskiego i większych miejscowości.

Ponadto EAP kładzie nacisk na:

- egzekwowania obowiązującego prawodawstwa w zakresie ochrony środowiska; uwzględnienie we wszystkich obszarach polityki UE (takich jak rolnictwo, rozwój energia, rybołówstwo, przemysł, rynek wewnętrzny, transport) potencjalnego wpływu na środowisko;
- zaangażowanie przedsiębiorstw i konsumentów w poszukiwanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska;
- dostarczenie społeczeństwu informacji niezbędnych do dokonywania wyborów przyjaznych dla środowiska;
- uświadamianie obywatelom znaczenia rozważnego wykorzystywania gruntów w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i krajobrazów oraz zmniejszania zanieczyszczenia w miastach i większych miejscowościach.

VI Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska obejmuje okres od dnia 22 lipca 2002 r. do dnia 21 lipca 2012 r. Kolejny VII Program będzie określać cele, jakie mają być osiągnięte do 2020 r. W ciągu ostatnich miesięcy, Komisja Europejska przyjęła szereg strategicznych inicjatyw w zakresie polityki ochrony środowiska – plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy, strategię ochrony różnorodności biologicznej do 2020 r. oraz komunikat w sprawie poprawy wdrażania prawa UE. VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska powinien stanowić kompleksowe, spójne ramy dla tych inicjatyw strategicznych, określając cele priorytetowe i wyraźnie przedstawiając, w jaki sposób polityka ochrony środowiska może przyczynić się do przyjaznego środowisku wzrostu gospodarczego i sprzyjać zdrowiu i dobremu samopoczuciu.¹

1 www.ec.europa.eu/polska/news

2.2. Uwarunkowania wynikające z prawa krajowego

2.2.1. Polityka Ekologiczna Państwa

Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, została przyjęta przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej uchwałą z dnia 22 maja 2009 r. (M. P. nr 34 poz. 501).

Nadrzędna zasadą Polityki Ekologicznej Państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju, której istotą jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki. Zasada ta uzupełniona jest szeregiem zasad pomocniczych i konkretyzujących, m. in.:

- zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi, oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi;
- zasadą prewencji, która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć. Zasada ta oznacza w szczególności: zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców. Odzysk energii, wody, surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania, zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC), wprowadzanie prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami zgodnie z ogólnosiłowiatowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m. in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystej produkcji i Responsible Care itp.;
- zasadą „zanieczyszczający płaci”, odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko, a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych;
- zasadą regionalizacji, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. Morze Bałtyckie i strefy przybrzeżne, doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych);
- zasadą subsydiarności, oznaczającą planowanie oraz realizację zadań dotyczących ochrony środowiska na odpowiednich poziomach zarządzania, tak aby problem mógł zostać rozwiązany na najniższym szczeblu w sposób skuteczny i efektywny. Wynika ona z Traktatu Maastrich o Unii Europejskiej;
- zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego, która traktowana jest w następujących kategoriach: sprawiedliwości międzypokoleniowej – tzn. zaspokajania potrzeb materialnych i cywilizacyjnych obecnego pokolenia z równoczesnym tworzeniem i utrzymywaniem warunków do zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń, sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej – tzn. zaspokajania potrzeb materialnych i cywilizacyjnych społeczeństw, grup społecznych i jednostek ludzkich w ramach sprawiedliwego dostępu do zasobów i walorów środowiska z równoprawnym traktowaniem potrzeb ogólnospołecznych z potrzebami społeczności lokalnych i jednostek, równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą, poprzez zapewnienie zdrowego i bezpiecznego funkcjonowania jednostek ludzkich, przy zachowaniu trwałości podstawowych

procesów przyrodniczych wraz ze stałą ochroną różnorodności biologicznej;

- zasadą uspołeczniania polityki ekologicznej, która realizowana jest poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków dla społeczeństwa w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, z równoczesnym rozwojem edukacji ekologicznej;
- zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej, odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska, a następnie do oceny osiągniętych wyników. Oznacza to potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

Założenia polityki ekologicznej państwa wynikają z VI Programu działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska na lata 2002 – 2012, gdzie podkreślono, że realizacja zrównoważonego rozwoju ma nastąpić poprzez poprawę środowiska i jakości życia obywateli UE. Komisja Europejska wśród czterech priorytetowych obszarów działań wymienia "środowisko i zdrowie". Strategicznym celem polityki ekologicznej państwa w tym obszarze jest zapobieganie zagrożeniom zdrowia w środowisku i ograniczenie ryzyka dla zdrowia wynikającego z narażenia na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe.

Cele polityki ekologicznej państwa nakreślają konkretne wyzwania i obszary zainteresowania dla gminnego programu ochrony środowiska. W sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych podstawowe cele to:

- zachowanie bogatej różnorodności biologicznej przyrody na różnych poziomach organizacji wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej z zachowaniem bogactwa biologicznego,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem,
- ochrona powierzchni ziemi, a w szczególności ochrony gruntów użytkowanych rolniczo poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne oraz zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych poprzez przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej,
- racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz ochrona tych zasobów przed ilościową i jakościową degradacją.

W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego główne cele to:

- dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska,
- poprawa jakości powietrza: redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego,
- ochrona zasobów wodnych, utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, zachowanie i przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków,
- racjonalna gospodarka odpadami,

- zmniejszenie narażenia społeczeństwa na ponadnormatywne działanie hałasu i zabezpieczenie przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
- stworzenie efektywnego nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek.

2.2.2. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

W czasie opracowywania aktualizacji Programu dostępny był *Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015*. Jako nadrzędną zasadę przyjęto zrównoważony rozwój, umożliwiający harmonijny rozwój gospodarczy, społeczny i społeczny wraz z ochroną walorów środowiskowych. W związku z tym nadrzędny cel Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska sformułowano następująco:

Dążenie do osiągnięcia zrównoważonego i trwałego rozwoju Województwa Dolnośląskiego poprzez poprawę stanu środowiska przyrodniczego, zachowanie jego istotnych walorów, utrzymanie ładu przestrzennego i rozwój infrastruktury ochrony środowiska.

W Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska przyjęto następujące cele do realizacji do 2015 r. :

1. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania.
2. Trwała poprawa jakości powietrza atmosferycznego.
3. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców województwa.
4. Ochrona przed negatywnym działaniem pól elektromagnetycznych.
5. Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich występowania.
6. Zintegrowana, trwale zrównoważona ochrona zasobów przyrody prowadzona w ramach racjonalnej polityki przestrzennej.
7. Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych zarówno pod względem ekologicznym jak i ekonomicznym.
8. Ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystanie, zahamowanie nielegalnego wydobycia kopaliny oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
9. Rozwój i modernizacja systemu transportowego z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko.
10. Ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki na środowisko.
11. Podniesienie jakości życia mieszkańców i zachowanie ładu przestrzennego.
12. Rozwój rolnictwa zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
13. Aktywizacja działań na rzecz zrównoważonego wykorzystania zasobów środowiska w sektorze turystyki i rekreacji.
14. Rozwój świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Warunkiem niezbędnym do realizacji zapisów Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska jest udział mieszkańców w realizacji zaplanowanych przedsięwzięć. W listopadzie 2005 r. uchwalono program Programu Edukacji Ekologicznej dla Dolnego Śląska, którego zadaniem jest wspomaganie działań prowadzonych przez samorządy, instytucje i organizacje pozarządowe na rzecz podnoszenia świadomości ekologicznej w województwie. W nawiązaniu do opracowanego Programu Edukacji Ekologicznej dla

Dolnego Śląska jako cel strategiczny w WPOŚ przyjęto również: **Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa województwa, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.**

2.2.3. Powiatowy Program Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska powiatu jeleniogórskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą do roku 2015 przyjmuje cele priorytetowe wyznaczone w wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska jako obligatoryjne dla powiatu.

W nawiązaniu do Programu Ochrony Środowiska dla województwa dolnośląskiego jako cel nadrzędny Programu Ochrony Środowiska powiatu jeleniogórskiego przyjęto:

dążenie do osiągnięcia zrównoważonego i trwałego rozwoju powiatu jeleniogórskiego poprzez poprawę stanu środowiska przyrodniczego, zachowanie jego istotnych walorów, utrzymanie ład przestrzennego i rozwój infrastruktury ochrony środowiska.

Powiatowy Program wytycza następujące cele do 2015 r.:

1. Współpraca przygraniczna (m.in. w ramach Bilateralnego Rezerwatu Biosfery Karkonosze, Stowarzyszenia Gmin Polskich Nysa, stowarzyszenia Sieć Edukacji Ekologicznej i współpracy z powiatami partnerskimi: Aachen i Bamberg oraz z miastem Jablonec nN)
2. Aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska prowadząca do tworzenia tzw. zielonych miejsc pracy (szczególnie w rolnictwie, turystyce, leśnictwie, ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, wykorzystania odpadów) oraz rozwoju produkcji urządzeń służących ochronie środowiska lub produkcji towarów przyjaznych środowisku.
3. Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu jeleniogórskiego.
4. Wykorzystanie bazy służącej edukacji ekologicznej.
5. Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony.
6. Ograniczenie procesu degradacji gleb.
7. Monitoring jakości gleb.
8. Rekultywacja gleb zdegradowanych.
9. Racjonalne wykorzystanie i skuteczna ochrona złóż surowców mineralnych.
10. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej.
11. Ograniczenie zanieczyszczeń spowodowanych niekontrolowanymi sływami powierzchniowymi.
12. Ograniczenie hałasu komunikacyjnego.
13. Eliminowanie hałasów z obiektów przemysłowych i usługowych.
14. Monitoring hałasu.
15. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł energetycznych.
16. Monitoring jakości powietrza.
17. Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych.
18. Sprawny monitoring zawartości radonu w wodzie do spożycia oraz pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.
19. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego i minimalizowanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii będącej następstwem transportu substancji niebezpiecznych.
20. Podniesienie bezpieczeństwa powodziowego.

21. Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych.
22. Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i ciepłej.
23. Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych.

W Programie Ochrony Środowiska dla powiatu jeleniogórskiego uwzględniono realizację celów unijnej polityki ochrony klimatu na poziomie samorządowym poprzez aktywne wspieranie działań podejmowanych w tym zakresie przez wszystkie sektory gospodarcze.

III. CHARAKTERYSTYKA GMINY JANOWICE WIELKIE

3.1. Położenie

Położenie geograficzne

Gmina Janowice Wielkie położona jest na terenach górskich i podgórskich. Według podziału geomorfologicznego Polski („Geografia regionalna Polski”, J. Kondracki, 2000), gmina Janowice Wielkie znajduje się w obrębie następujących jednostek geograficznych:

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Sudety i Podgórze Sudeckie (332)

Markoregion: Podgórze Zachodnioeuropejskie (332.2), Sudety zachodnie (332.3)

Mezoregion: Góry Kaczawskie (332.35), Kotlina Jeleniogórska (332.36), Rudawy Janowickie (332.38)

Omawiany obszar znajduje się na styku trzech Mezoregionów Sudetów Zachodnich: Gór Kaczawskich, Kotliny Jeleniogórskiej i Rudaw Janowickich. Gmina położona jest w Kotlinie Jeleniogórskiej w Sudetach, u podnóża Rudaw Janowickich. Na północy obejmuje swoim zasięgiem fragment Gór Kaczawskich. Pomiędzy Górami Kaczawskimi a północną częścią Rudaw Janowickich znajdują się Dolina Bobru i Kotlina Jeleniogórska. Gmina Janowice Wielkie położona jest w zlewni rzeki Bobru, lewego dopływu Odry, płynącej w południowej części gminy.

Położenie administracyjne

Gmina Janowice Wielkie jest gminą wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego. Od południa graniczy z gminą Kamienna Góra (pow. kamiennogórski), od południowego zachodu z gminą Mysłakowice (pow. jeleniogórski), od zachodu z miastem Jelenia Góra (pow. jeleniogórski), od północnego zachodu z gminą Jeżów Sudecki (pow. jeleniogórski), od północy z gminami Wojcieszowem i Świerzawą (pow. złotoryjski), od północnego wschodu z gminą Bolków (pow. jaworski), od wschodu z gminą Marciszów (pow. kamiennogórski).

Gminę tworzy 6 wsi: Janowice Wielkie, Komarno, Mniszków, Miedzianka, Radomierz oraz Trzcianko. Powierzchnia gminy wynosi ok. 5 795 ha (57,95 km²), co stanowi 9,2 % powierzchni powiatu jeleniogórskiego. Zgodnie z danymi przekazanymi z Urzędu Gminy w Janowicach Wielkich gęstość zaludnienia wynosi 73 os/km².



Rys. 1. Gmina Janowice Wielkie na tle województwa oraz jej położenie w powiecie jeleniogórskim

Źródło: www.wikipedia.pl



Rys. 2. Miejscowości na terenie gminy Janowice Wielkie
 Źródło: www.janowicewielkie.eu

Struktura administracyjna gminy została przedstawiona w tabeli nr 1.

Tab. 1. Struktura administracyjna gminy Janowice Wielkie

Herb gminy Janowice Wielkie	Lokalizacja i siedziba	Sołectwa
	województwo: dolnośląskie	Janowice Wielkie
	powiat: jeleniogórski	Trzcinsko
	gmina: wiejska	Radomierz
	Urząd Gminy w Janowicach Wielkich ul. Kolejowa 2 58-520 Janowice Wielkie	Komarno Mniszków i Miedzianka

Źródło: www.janowicewielkie.eu

Infrastruktura drogowa

Przez centralną część gminy Janowice Wielkie przebiega droga krajowa nr 3 Jelenia Góra – Kaczorów. Jest ona główną siecią komunikacyjną całego regionu. Stanowi ona połączenie od Skandynawii przez Szczecin – Legnicę – Jelenią Górę do przejścia granicznego w Jakuszycach. Łączna długość drogi krajowej w granicach gminy wynosi 4,2 km. Przez teren gminy przebiegają również drogi powiatowe oraz drogi

gminne. Istotną rolę odgrywa również połączenie kolejowe Jelenia Góra – Wrocław usytuowane w południowej części gminy.

3.2. Użytkowanie gruntów

Obecny stan ze względu na użytkowanie gruntów w gminie Janowice Wielkie został ukształtowany przez warunki naturalne. Poniżej przedstawiono zestawienie poszczególnych rodzajów gruntów.

Tab. 2. Wykaz gruntów na terenie gminy Janowice Wielkie (stan na 1. 01. 2012 r.)

Powierzchnia ogólna gruntów	Użytki rolne	Grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia	Grunty zabudowane i zurbanizowane	Grunty pod wodami	Użytki ekologiczne	Nie użytki	Tereny różne
[ha]							
5795	3020	2407	290	45	0	32	1

Źródło: dane z UG w Janowicach Wielkich

Zdecydowaną większość stanowią użytki rolne. Drugie miejsce zajmują grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia. Grunty zabudowane i zurbanizowanych stanowią tylko 5% całkowitej powierzchni gruntów.

3.3. Demografia

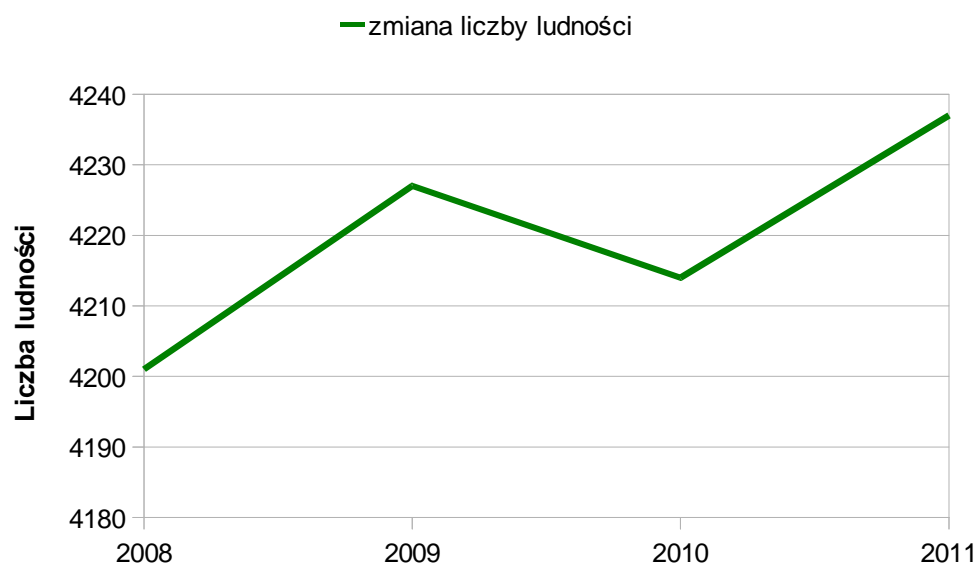
Zgodnie z danymi z Urzędu Stanu Cywilnego w Janowicach Wielkich obszar gminy na dzień 31.12.2011r., zamieszkuje 4 237 mieszkańców.

Tab. 3. Ludność gminy Janowice Wielkie w latach 2008 – 2011

	J.m.	2008	2009	2010	2011
ogółem	osoba	4201	4227	4214	4237

Źródło: dane z UG w Janowicach Wielkich

Liczba ludności gminy Janowice Wielkie w latach 2008-2011



Rys. 3. Zmiany liczby ludności na terenie gminy Janowice Wielkie w latach 2008 – 2011

źródło: dane z UG w Janowicach Wielkich

3.4. Gospodarka

Głównym potencjałem gminy Janowice Wielkie jest rolnictwo. Dominuje produkcja żywności, przemysł natomiast jest słabo rozwinięty.

Wg banku danych regionalnych GUS (stan na koniec roku 2010) na terenie gminy Janowice Wielkie znajdowały się 535 podmioty gospodarcze zarejestrowane w Rejestrze Gospodarki Narodowej (REGON) wg sektorów własnościowych, w tym:

- w sektorze publicznym: 35 podmiotów,
- w sektorze prywatnym: 500 podmiotów, w tym:
 - działalność gospodarcza osób fizycznych: 358 podmioty,
 - spółki handlowe: 21 podmiotów,
 - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego: 21 podmiotów,
 - spółdzielnie: 2 podmioty,
 - fundacje: 3 podmioty,
 - stowarzyszenia i organizacje społeczne: 9 podmiotów.

Do największych zakładów produkcyjnych na terenie gminy Janowice Wielkie należą:

- „Betform Art” S.C. w Janowicach Wielkich
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno–Handlowe „Adpol” w Janowicach Wielkich
- Przedsiębiorstwo Prod.–Usług.–Handl. „Gumbud” w Komarnie
- Przedsiębiorstwo Rolno–Usług–Handl. „Łan” w Komarnie
- Zakład Produkcyjno–Usługowo „Stalmet” w Komarnie
- Przedsiębiorstwo „Simet” S.A. Obiekt Prod. – Magazynowy w Miedziance
- Dr. Schneider Automotive Polska Sp. z o. o w Radomierzu
- Zakład Przeróbki Kamienia Naturalnego w Radomierzu
- Produkcja–Handel–Usługi „Daro” Dariusz Romanowski w Radomierzu

3.5. Rolnictwo

Wg danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 roku na terenie gminy działały 494 gospodarstwa rolne, z czego gospodarstwa indywidualne stanowiły ponad 99% (491 gospodarstw). Zgodnie z danymi otrzymanymi z Urzędu Gminy w Janowicach Wielkich wg stanu na koniec 2011 r. ogólna liczba gospodarstw rolnych zmniejszyła się do 358, z czego gospodarstwa indywidualne stanowiły około 96% (343 gospodarstwa). Wzrosła liczba gospodarstw nieindywidualnych (należących do osób prawnych) z 4 do 15.

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę indywidualnych gospodarstw rolnych na terenie gminy Janowice Wielkie z podziałem na wielkość powierzchni wg danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 roku oraz danych uzyskanych z Urzędu Gminy (wg stanu na koniec 2011 r.). W trakcie sporządzania niniejszego Programu brak było dostępu do danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku.

Tab. 4. Liczba indywidualnych gospodarstw rolnych na terenie gminy Janowice Wielkie

Powierzchnia gospodarstwa	Wg danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 roku	Wg danych z Urzędu Gminy w Janowicach Wielkich na koniec 2011 r.
poniżej 1 ha	251	0
1 – 2 ha	95	123
2 – 5 ha	55	101
5 – 7 ha	23	25
7 – 10 ha	20	35
10 – 15 ha	20	26
15 ha i więcej	27	33
razem	491	343

Z powyższej tabeli wynika, że zwiększyła się ilość gospodarstw rolnych o powierzchni 1 – 2 ha i 2 – 5 ha. Nieznacznie wzrosła również liczba gospodarstw rolnych o powierzchni 7 – 10 ha, 10 – 15 ha oraz 15 ha i więcej. Likwidacji uległy natomiast gospodarstwa o powierzchni poniżej 1 ha.

Wg danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 roku na terenie gminy Janowice Wielkie najczęściej (powierzchniowo) uprawia się:

- zbóż: owies, pszenica ozima, jęczmień jary, żyto, pszenicę jara, pszenżyto ozime i jęczmień ozimy
- ziemniaków: ziemniaki i warzywa gruntowe

W hodowli zwierząt dominuje drób, w drugiej kolejności bydło i trzoda chlewna. Na mniejszą skalę hoduje się owce, kozy i konie.

IV. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA

Istotnym elementem zarządzania jest planowanie, które umożliwia bardziej efektywne gospodarowanie zasobami. Proces planowania strategicznego i operacyjnego pozwala określić:

- stan aktualny,
- cele do osiągnięcia,
- sposób, w jaki należy go realizować.

Stan aktualny i cele nakreślają procesy planowania strategicznego, natomiast sposób, w jaki chcemy je osiągnąć definiuje zakres planowania operacyjnego. Planowanie strategiczne określa długoterminową wizję i misję gminy oraz wyznacza cele strategiczne. Planowanie operacyjne transformuje cele strategiczne na realne zadania, których wykonanie zbliży do ich osiągnięcia.

W celu opracowania dokumentów strategicznych przyjmuje się na ogół trójstopniową hierarchię celów:

- cel nadrzędny,
- cele systemowe,
- kierunki działań.

Na proces planowania wpływają również uwarunkowania wynikające z istniejących programów sektorowych, planów i programów wyższego szczebla. Formułowane cele i zadania są pochodną obecnego stanu i zagrożeń środowiska na omawianym terenie. Specyfika przeważającej działalności gospodarczej oraz charakterystyka funkcjonalna gminy Janowice Wielkie warunkuje kierunki działań i zadania, jakie należy wykonać, aby we właściwy sposób przeciwdziałać degradacji środowiska, dążyć do poprawy jego stanu, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców.

Cel nadrzędny gminy Janowice Wielkie został zdefiniowany jako:

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO – GOSPODARCZY GMINY JANOWICE WIELKIE
POPRZEZ POPRAWĘ STANU ŚRODOWISKA**

Cele systemowe wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w perspektywie lat 2012 - 2019. Cele opracowano na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, obszarów problemowych występujących na badanym terenie, kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska przez Urząd Gminy w Janowicach Wielkich. Na poszczególne cele systemowe składają się kierunki działań, a w ramach nich konkretne zadania, przez które będą realizowane. Cele systemowe zostały określone z podziałem na poszczególne komponenty środowiska.

W harmonogramie działań do roku 2019 ujęto poszczególne zadania niezbędne do osiągnięcia założonych celów wraz z szacunkowymi kosztami realizacji zadania w poszczególnych latach, potencjalnymi źródłami finansowania zadania oraz jednostką odpowiedzialną za ich realizację.

V. ANALIZA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY JANOWICE WIELKIE

5.1. Wody powierzchniowe i podziemne

5.1.1. Analiza stanu istniejącego

5.1.1.1. Wody powierzchniowe

Dwie miejscowości Janowice Wielkie i Trzciniśko znajdują się w obszarze dorzecza rzeki Bóbr. Główną osią hydrograficzną jest rzeka Bóbr, będąca lewobrzeżnym dopływem Odry. Swoje źródło ma powyżej wsi Bobr w Czechach, we wschodnich zboczach Karkonoszy. Na obszarze Janowic Wielkich do Bobru dochodzą dopływy odwadniające rzeki Rudawy: Janówka i spływający do niej Hutniczy Potok oraz Miedziany Potok. Prawy dopływ Bobru stanowi rzeka Radomierka, przepływająca przez wieś Radomierz, mająca ujście poza teren gminy. Oba cieką zbierają wody z północnej części Janowic Wielkich. Niewielka część północno-wschodnia gminy stanowi zlewnię Kaczawy, do której uchodzi Biały Potok.

Rzeka Bóbr charakteryzuje się znacznym wahaniami wielkości przepływów i sanów wody. Średni przepływ ujścia według wodowskazu Wojanów wynosi 5,97 m³/s. Główne maksimum w przebiegu średnich przepływów przypada w rzece na marzec z obniżoną kontynuacją w kwietniu. Maksimum drugorzędne występuje również w okresie zimowym, w grudniu. Średnio co 1,8 miesiąca na rzece występuje stan ostrzegawczy (głównie w okresie zimowo-wiosennym grudzień – kwiecień) a co 3,5 miesiąca stan alarmowy (głównie w marcu). Tereny zalewowe znajdują się wzdłuż całego koryta rzeki na obszarze gminy.

Jakość wód powierzchniowych

Badania jakości wód powierzchniowych województwa dolnośląskiego przeprowadzone zostały w ramach monitoringu operacyjnego przez delegaturę WIOŚ we Wrocławiu w 2010 r. Zakres badań został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2009 r. Nr 81 poz. 685)². Oceny jakości wód dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr.162 poz. 1008)³. Ocenę stanu chemicznego przeprowadzono wyłącznie dla tych punktów w których realizowany był program oznaczania substancji priorytetowych.

Poniżej przedstawiono wyniki badań dotyczące wybranych punktów pomiarowych na rzece Bóbr (poniżej i powyżej gminy Janowice Wielkie) oraz punktów zlokalizowanych na rzekach Radomierka i Kaczawa.

- Bóbr od zb. Bukówka do Zadrnej, wodowskaz Kamienna Góra

Klasa elementów biologicznych: III, stan umiarkowany.

Klasa elementów fizyko – chemicznych: dwa wskaźniki jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych odpowiadały klasie II, pozostałe wskaźniki odpowiadały klasie I. Elementy fizykochemiczne odpowiadały klasie II – stan dobry.

Stan/potencjał ekologiczny określono jako umiarkowany, klasyfikacja ogólna poniżej dobrego.

- Bóbr od Zadrnej do zb. Pilchowice, powyżej ujęcia w Wojanowie

Klasa elementów biologicznych: nie oceniano

Substancje szczególnie szkodliwe: stan dobry

² aktualnie obowiązuje nowe Rozporządzenie Ministra Środowiska w tym zakresie z dnia 28 grudnia 2011 r. (Dz. U. z 2011 r. Nr 258 poz. 1550)

³ aktualnie obowiązuje nowe Rozporządzenie Ministra Środowiska w tym zakresie z dnia 9 listopada 2011 r. (Dz. U. z 2011 r. Nr 257 poz. 1545)

Klasa elementów fizyko – chemicznych: II, stan dobry

Na podstawie badań w zakresie wybranych wskaźników chemicznych stan chemiczny wód określono jako dobry.

- Bóbr od Zadrnej do zb. Pilchowice, powyżej zb. Pilchowice (Siedlęcín)

Klasa elementów biologicznych: II, stan dobry.

Klasa elementów fizyko – chemicznych: dwa wskaźniki jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych odpowiadały klasie II, wartość wskaźnika BZT₅ był poniżej stanu dobrego, pozostałe wskaźniki odpowiadały klasie I. Klasę elementów fizykochemiczne określono jako poniżej stanu dobrego.

Stan/potencjał ekologiczny określono jako umiarkowany, stan chemiczny jako dobry. Ogólny stan wód określono jako poniżej dobrego.

- Radomierka, ujście do Bobru

Klasa elementów biologicznych: IV, stan umiarkowany.

Klasa elementów fizyko – chemicznych: dwa wskaźniki jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych odpowiadały klasie II, pozostałe wskaźniki odpowiadały klasie I. Elementy fizykochemiczne odpowiadały klasie II – stan dobry.

Stan/potencjał ekologiczny określono jako słaby. Ogólny stan wód określono jako poniżej dobrego.

- Kaczawa, od Czarnej Wody do Odry, ujście do Odry

Na podstawie badań w zakresie wybranych wskaźników chemicznych stan chemiczny określono jako poniżej stanu dobrego.

Poniżej przedstawiono ocenę monitoringu wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrywania ludności w wodę przeznaczoną do spożycia pochodzących z ujęć na rzekach Bóbr i Kaczawa. Klasyfikację wód podano według następujących kategorii:

A1 - woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego

A2 - woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego i chemicznego

A3 - woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego

Ujęcie Dębrznik

Ujęcie zlokalizowane jest na rzece Bóbr. Dostarczana jest z niego woda do picia dla mieszkańców Wałbrzycha, Boguszowa-Gorców i Marciszowa. Badaniom poddano wody rzeki Bóbr powyżej ujęcia Dębrznik, w km 245,3. Wszystkie parametry fizykochemiczne mieściły się w granicach kategorii A1 i A2. Był to lepszy stan niż w roku 2009. Stan wód nie odpowiadał jednak normom sanitarnym, co było związane z liczbą bakterii grupy *coli*, w tym również typu kałowego.

Ujęcie Grabarów

Ujęcie brzegowe Grabarów znajduje się w Wojanowie w głównym biegu rzeki Bóbr. Pobierana jest z niego woda wodociągowa dla celów komunalnych dla miasta Jeleniej Góry. Wskaźniki fizykochemiczne powyżej ujęcia w Wojanowie odpowiadały podobnie jak w roku 2009, kategorii A1 i A2. Na podstawie badań prowadzonych w ubiegłych latach stwierdzono wahania stanu sanitarnego. W 2010 r. wskaźniki bakteriologiczne przekraczały normy pod względem liczby bakterii grupy *coli* typu kałowego. Nie stwierdzono natomiast obecności w wodzie bakterii typu *Salmonella*.

Ujęcie Przybków

Ujęcie Przybków zlokalizowane jest na rzece Kaczawie i zaopatruje w wodę do picia miasto Legnicę. Badaniom poddano wody z rzeki Kaczawy w km 28,0. Parametry fizykochemiczne mieściły się w granicach kategorii A1 i A2. Stwierdzono jedynie zwiększony poziom manganu odpowiadający kategorii A3. Podczas badań stwierdzono obecność w wodzie bakterii z rodzaju *Salmonella*.

5.1.1.2. Wody podziemne

Teren gminy Janowice Wielkie należy do sudeckiego regionu hydrogeologicznego (XVI). Największy obszar stanowi region izraelsko-karkonowski z piętrzem użytkowym w obrębie utworów paleozoiczno-prekambryjskich. W dolinie Bobru znajduje się piętro czwartorzędowe.

W obrębie gminy Janowice Wielkie znajdują się następujące piętra wodonośne: czwartorzędowe, karbońskie i paleozoiczno-prekambryjskie (nierozdzielone). Najbardziej rozpowszechnione jest piętro wodonośne paleozoiczno-proterozoiczne.

Piętro czwartorzędowe tworzą osady plejstoceńskie zalegające głównie w obniżeniach morfologicznych, a w części górzystej w dolinach rzecznych. Wody tego poziomu mają kontakt hydrauliczny z wodami powierzchniowymi. Zasilanie odbywa się przez infiltrację oraz zasilanie lateralne.

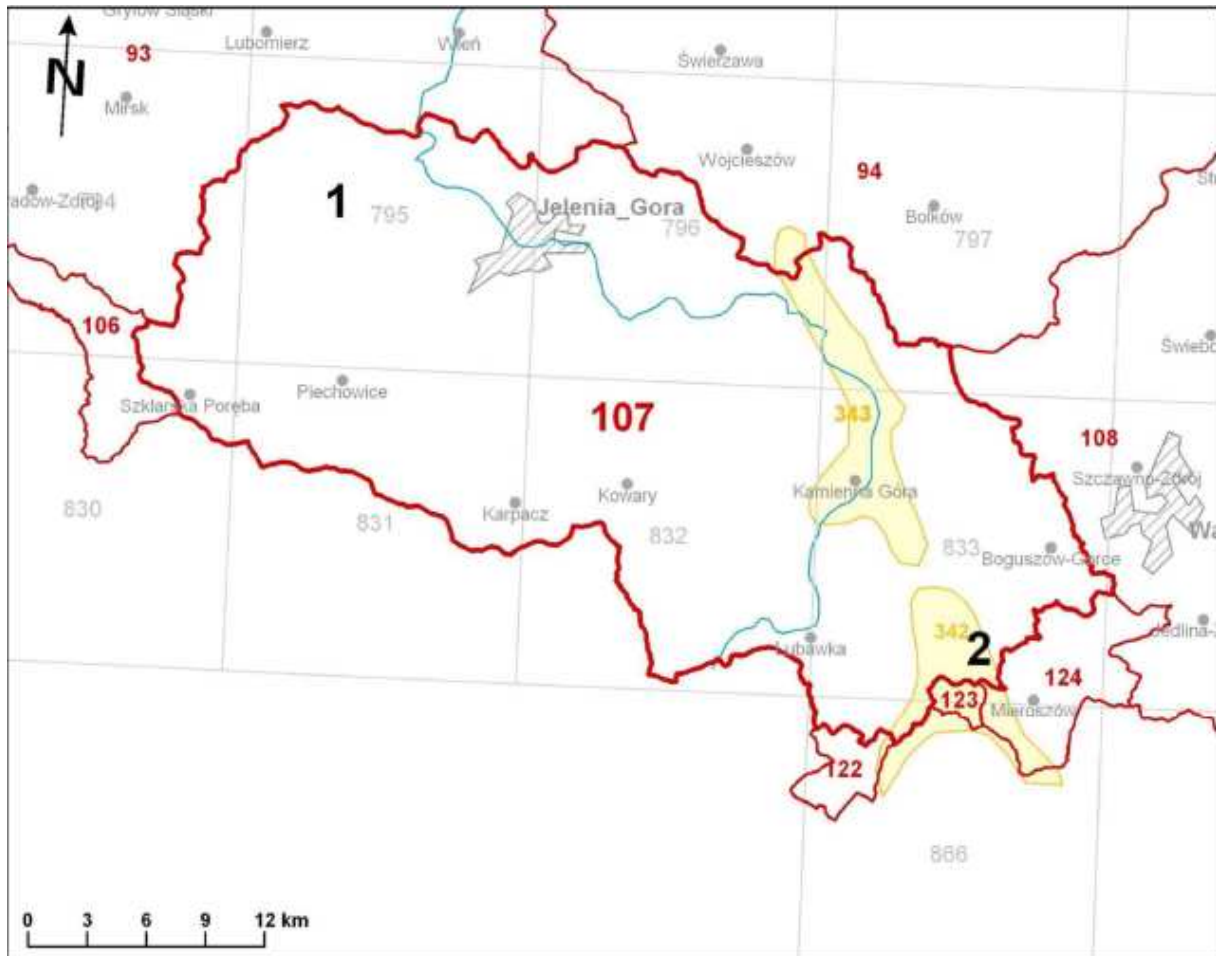
Na przeważającej części obszaru występuje na ogół jeden odkryty poziom wodonośny, należący do utworów wodonośnych plejstocenu. Tworzą go różnoziarniste osady piaszczysto-żwirowe, zasilane opadami atmosferycznymi. Bardzo często jego wody mają kontakt hydrauliczny z wodami cieków powierzchniowych. W dolinie kopalnej Boru występuje czwartorzędowy poziom wodonośny związany ze żwirami preglacjalnymi zalegającymi na głębokości 5-30 m. Warstwa żwirów o miąższości 10-15 m zalega na zwietrzelinie utworów krystalicznych.

Na południe od Radomierza występują wody piętra karbońskiego. Warstwę wodonośną tworzy strefa spękanego granitu wraz z pokrywą zwietrzelinową do głębokości średnio 25-30 m. Pokrywy zwietrzelinowe odgrywają istotną rolę w procesie formowania się warunków hydrogeologicznych, w tym składu chemicznego wód.



Paleozoiczno-prakambryjskie piętro wodonośne charakteryzuje się różnymi formami występowania. Wody porowo-szczelinowe występują w piaskowcach i zlepieńcach permo-karbońskich, wody szczelinowe w skałach magmowych i metamorficznych, a wody rumoszowe w przypowierzchniowych, zwietrzelinowych partiach wschodnich tego piętra. Na obszarach zalegania skał paleozoiczno-prekambryjskich występują wody rumoszowo-szczelinowe. Na terenie gminy występuje też szereg małych źródeł związanych z wodami karbońskimi i paleozoiczno-prekambryjskimi.

Wschodnia część gminy znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 343 „Dolina Bobru (Marciszów)”. Jest to struktura czwartorzędowej doliny kopalnej, ciągnącej się doliną Świdnej po dolinę Kaczawy koło Kaczorowa. Średnia głębokość ujęcia wód wynosi 30 m, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne 50 tys. m³/dobę.

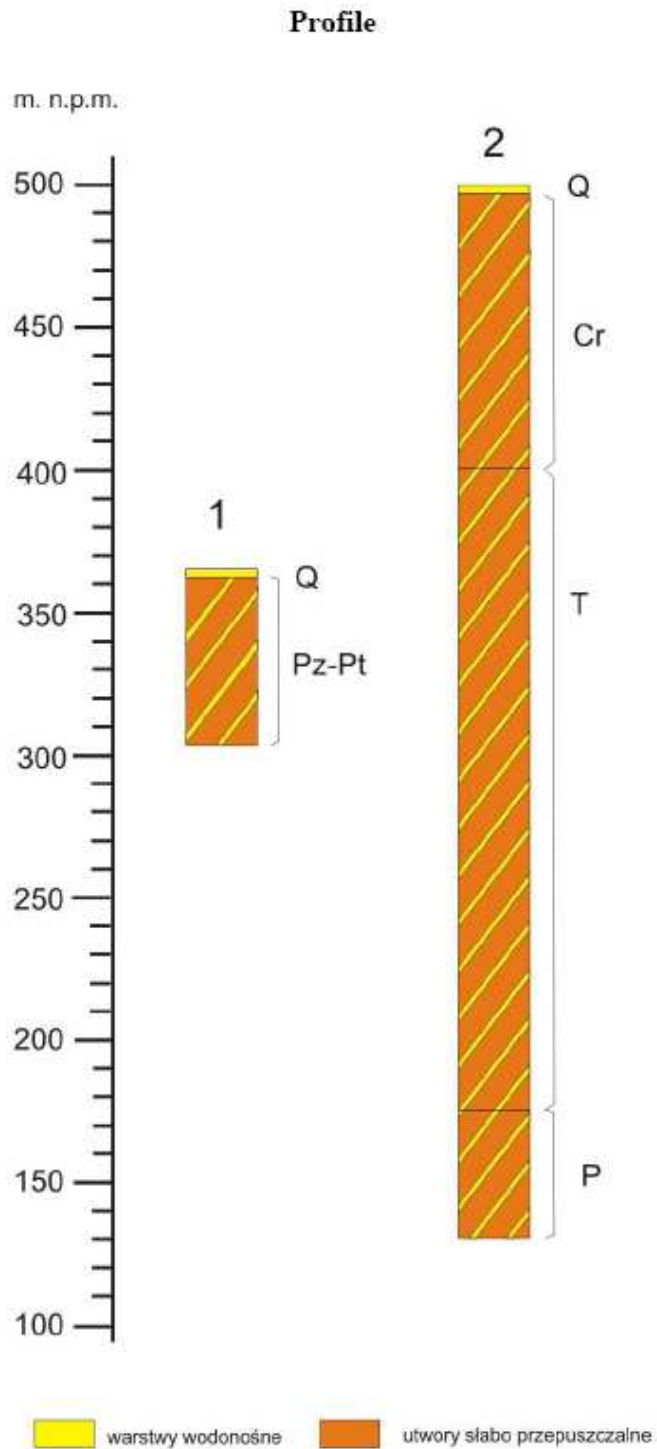
Na czas sporządzania niniejszej aktualizacji dostępna jest nowa numeracja JCWPd wprowadzona przez Państwowy Instytut Geologiczny. Zgodnie z tą numeracją na terenie gminy Janowice Wielkie znajduje się JCWPd nr 107 (rysunek nr 1), który fizycznie stanowi część poprzedniego JCWPd nr 90. Na poniższym rysunku przedstawiono układ JCWPd według nowej numeracji.



Rys. 4. Lokalizacja Jednolitych Części Wód Podziemnych i Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie gminy Janowice Wielkie oraz w powiecie jeleniogórskim i kamiennogórskim (wg nowej numeracji)
Źródło: <http://www.psh.gov.pl/publikacje/jcwpd/charakterystyka-jcwpd.html>

- 19** numer jednolitej części wód podziemnych
-  granica jednolitej części wód podziemnych
- 59 numer arkusza mapy w skali 1:50 000
-  obszar i numer Głównego Zbiornika Wód Podziemnych

Źródło: „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd” PIG 2009



Rys. 5. Profile

Q – wody porowe w utworach piaszczystych i rumoszowych

Pz-Pt – wody szczelinowe w utworach krystalicznych

Cr, T, P – wody szczelinowe i porowo-szczelinowe w utworach osadowych

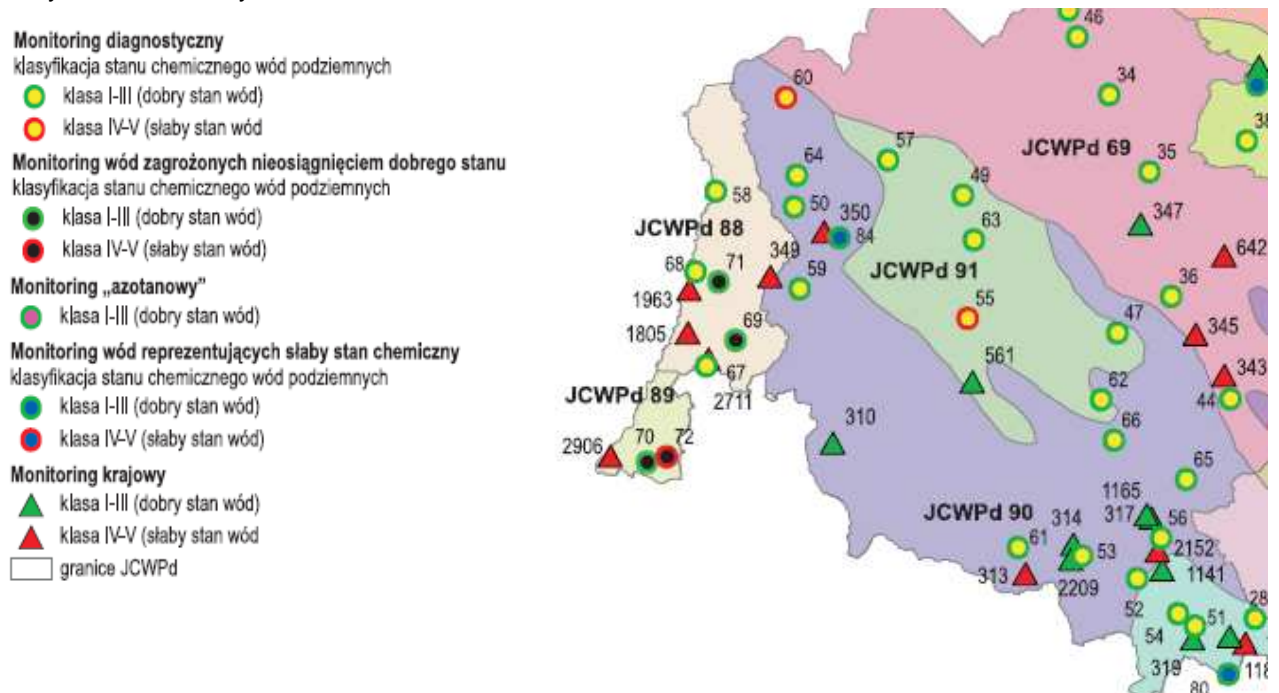
Źródło: <http://www.psh.gov.pl/publikacje/jcwpd/charakterystyka-jcwpd.html>

Tab. 4. Ogólna charakterystyka geologiczna JCWPd nr 107

Nr JCWPd	Powierzchnia km ²	Stratygrafia	Litologia	Typ geochem. utworów skalnych	Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	Średni współczynnik filtracji m/s	Średnia miąższość utworów wodonośnych	Liczba poziomów wodonośnych	Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej
107	1191,8	Q, Pz-Pt	Piaski, utwory krystaliczne	s	Porowe szczelinowe	10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶	10-20 > 40 lokalnie bez wód podz.	1	głównie utwory przepuszczalne

Źródło: „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd” PIG 2009

W ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w 2010 r. przeprowadzono badania wód podziemnych w JCWPd nr 90 (wg poprzedniej numeracji), które nie są zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu. Badania były realizowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143 poz. 896). Jako wartości progowe dobrego stanu chemicznego wód podziemnych przyjęto wartości graniczne dla klasy III. O słabym stanie chemicznym głównie podwyższone wartości żelaza, selenu, siarczków, manganu, cynku, niklu, fluorków, azotanów, sodu, fosforanów, azotu amonowego, rtęci, chlorków, magnezu, potasu, arsenu, ogólnego węgla organicznego, molibdenu oraz niski odczyn. Według ogólnej oceny jakości wód podziemnych wyników monitoringu diagnostycznego JCWPd nr 90 w 2010 78% wód reprezentowało dobry stan chemiczny a pozostałe 22% słaby stan chemiczny.



Rys. 6. Klasyfikacja stanu chemicznego wód podziemnych w województwie dolnośląskim w 2010 r. wg badań WIOŚ we Wrocławiu i PIG dla JCWPd nr 90 (wg poprzedniej numeracji)

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2010 roku”

Tab. 5. Ocena jakości wyników monitoringu diagnostycznego wód podziemnych JCWPd nr 90 w 2010 r. - WIOŚ we Wrocławiu

Lp.	Nr otworu	Miejscowość	Stratygrafia	Azotany [mg NO ₃ /l]	Klasa	Wskaźniki w klasie III	Wskaźniki w klasie IV	Wskaźniki w klasie V
1	52	Czerwona Woda	Tr	1,28	III	Ni		
2	54	Janiszów	Q	6,82	I			
3	55	Kowary Górne	C3	5,93	III		pH	
4	58	Marciszów Górny	Q	1,9	I			
5	61	Pisarzowice	Q	<0,18	II	Fe		
6	62	Ruszów	Q	0,18	IV	temp. wody		Fe
7	63	Sosnówka Górna	Q	1,73	III		pH	
8	66	Węgliniec	Q	22,81	III	temp. wody	pH	
9	67	Wierzchosławice Dolne	Cm	32,77	III	NO ₃		
10	68	Wojcieszów	Cm	10,19	II	temp. wody		

Źródło: „Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego w 2010 r.”

Tab. 6. Ocena jakości wyników monitoringu diagnostycznego wód podziemnych JCWPd nr 90 w 2010 r. - PIG w Warszawie

Lp.	Nr otworu	Miejscowość	Stratygrafia	Azotany [mg NO ₃ /l]	Klasa	III klasa jakości	IV klasa jakości	V klasa jakości
1	310	Czerniawa Zdrój	Pt	4,16	III		pH	
2	313	Karpacz	C3	2,31	IV		Cd	
3	314	Kowary	C3	3,1	II			
4	317	Marciszów	Q	11,8	II			
5	350	Gierałtów	Pg+Ng	22,8	IV	temp.	pH, Zn	
6	1165	Marciszów	Q	17,8	II			
7	2152	Ptaszków	Q	2,35	IV	O ₂ (teren)		Mn
8	2209	Kowary	C3	4,78	III		pH	

Źródło: „Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego w 2010 r.”

Z badań monitoringowych przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2010 (dla starej numeracji JCWPd) wynika, że stan wód podziemnych w rejonie gminy Janowice Wielkie pod względem stanu chemicznego oceniony został jako dobry. Taki sam wynik dały badania wód podziemnych w tym obszarze przeprowadzone przez WIOŚ we Wrocławiu.

5.1.2 Presja

Na jakość wód powierzchniowych i podziemnych wpływa sposób prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Janowice Wielkie. Czystość wód ma wpływ na jakość życia mieszkańców oraz warunkuje stan środowiska przyrodniczego.

Na terenie gminy Janowice Wielkie woda pobierana jest z ujęcia wód podziemnych Miedzianka P4. Ujęcie wody składa się z dwóch ciągów drenażowych sprowadzających wodę do studni zbiorczo-osadowej. Wydajność ujęcia wynosi $Q = 600 \text{ m}^3/\text{d}$. Do wody pobieranej z ujęcia dodawany jest podchlorynu sodu poprzez chlorator. Gmina posiada ważne do 30.12.2026 r. pozwolenie wodnoprawne nr OŚR.IV-6223/40/06 na pobór wód podziemnych z ujęcia P4 na cele komunalne. Drugim źródłem zaopatrzenia mieszkańców

w wodę są studnie kopane pobierające głównie wodę z poziomu czwartorzędu.

Na terenie gminy Janowice Wielkie obecnie zwodociągowane są cztery miejscowości: Janowice Wielkie, Miedzianka, Trzcisko, Radomierz. W roku 2012 planuje się zakończenie budowy wodociągu w miejscowości Komarno. Łączna długość sieci wodociągowej wynosić wtedy będzie 45,72 km. Nie planuje się budowy sieci wodociągowej w miejscowości Mniszków ze względu na nieopłacalność przedmiotowej inwestycji. Mieszkańcy nie podłączeni do sieci wodociągowej zaopatrują się w wodę z ujęć lokalnych i indywidualnych.

Według danych pozyskanych z Urzędu Gminy Janowice Wielkie długość sieci kanalizacyjnej zwiększyła się w ostatnim roku do 25,4 km. Obecnie siecią kanalizacyjną objęta jest miejscowość Komarno i częściowo Janowice Wielkie. Przewiduje się, że drugi etap kanalizacji sanitarnej w Janowicach Wielkich zostanie zrealizowany w latach 2014 – 2015. We wsi Radomierz budowę kanalizacji sanitarnej planuje się rozpocząć po 2015 r. W pozostałych wsiach nie planuje się obecnie budowy kanalizacji sanitarnej. Na terenach nie objętych siecią kanalizacyjną ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych a następnie dowożone na oczyszczalnię wozami asenizacyjnymi. Urząd Gminy Janowice Wielkie posiada informacje o 3 użytkowanych przydomowych oczyszczalniach ścieków na terenie gminy.

Tab. 7. Ogólna charakterystyka sieci wodociągowej w gminie Janowice Wielkie w latach 2008 – 2011

Wyszczególnienie	Jednostka	Dane liczbowe			
		2008	2009	2010	2011
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	32,8	32,8	32,8	32,8
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	415	427	445	453
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³ /r	89,0	74,4	78,5	87,2
Ludność ogółem	osoba	4201	4227	4214	4237
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	2552	2576	2584	2609
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	60,7	60,9	61,3	61,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG w Janowicach Wielkich

Tab. 8. Ogólna charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminie Janowice Wielkie w latach 2008 – 2011

Wyszczególnienie	Jednostka	Dane liczbowe			
		2008	2009	2010	2011
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	10	10	10	10
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	181	183	200	203
Ścieki odprowadzone ogółem	dam ³ /r	48	60	68,0	63
Ludność ogółem	osoba	4201	4227	4214	4237
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1395	1454	1442	1451
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	33,2	34,4	34,2	34,2
RLM	osoba	2000	2000	2000	2000
BZT ₅	kg/rok	271,2	456	212	431
ChZT	kg/rok	2083,2	2604	1873	2927
zawiesina	kg/rok	690	570	641	1121

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG w Janowicach Wielkich

Na podstawie zestawienia przedstawionego w powyższych tabelach stwierdzić można, iż obecnie długość czynnej sieci kanalizacyjnej jest o ponad połowę mniejsza niż długość czynnej sieci rozdzielczej. Zauważyć można niewielki wzrost udziału liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej w ciągu ostatnich lat. Liczba ludności korzystająca z sieci kanalizacyjnej jest jednak prawie o połowę mniejsza od liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej. Podkreślić należy jednak fakt, że w 2011 mieszkańcy nie zostali jeszcze podłączeni do nowo wybudowanego odcinka sieci kanalizacyjnej o długości 15,4 m. Na tej podstawie wnioskować można, że w 2012 nastąpi znaczny wzrost % udziału ludności korzystającej z sieci kanalizacji sanitarnej. Zauważyć można ponadto znaczny wzrost zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika – rzeki Bóbr.

Na terenie gminy w chwili obecnej działa mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Janowice Wielkie. Do oczyszczalni doprowadzane są ścieki komunalne i bytowe z gospodarstw domowych. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Bóbr. Gmina posiada ważne do 31.12.2014 pozwolenie wodnoprawne nr OŚR. IV-6223/17/02 na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do tej rzeki. Skratki, zawartość piaskowników i osady ściekowe powstające w procesie oczyszczania ścieków są wywożone na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi w Urzędzie Gminy Janowice Wielkie głównym źródłem zanieczyszczeń wód są przesięki z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych na ścieki (szamb). W przypadku części gospodarstw domowych ścieki odprowadzane są bezpośrednio do sieci melioracyjnej. Powyższa sytuacja jest związana z niepełnym skanalizowaniem gminy, niewystarczającym wyposażeniem w urządzenia oczyszczające ścieki oraz niewystarczającą świadomością ekologiczną mieszkańców.

Na stan czystości wód duży wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo zależy od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. W ten sposób do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska. Spływu azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.

Na terenie gminy Janowice Wielkie (wg danych z Urzędu Gminy) funkcjonują dwa gospodarstwa rolne o powierzchni powyżej 100 ha, łącznie 358 gospodarstw rolnych. Presja na środowisko może przejawiać się w ilości pogłowia inwentarza żywego poszczególnych gatunków zwierząt przypadającego na jednostkę powierzchni użytków rolnych. Zbyt duża obsada zwierząt powoduje, że produkowana jest zbyt duża ilość nawozów naturalnych w stosunku do możliwości ich przechowywania.

Inwentaryzacja pogłowia zwierząt na obszarze gminy Janowice Wielkie wykonywana była w ramach powszechnego spisu rolnego w 2002 roku.⁴ Współczynnik dużych jednostek przeliczeniowych zwierząt gospodarskich poddanych analizie na terenie gminy wynosi 781,08 DJP (tab. 9).

⁴ Dane Powszechnego Spisu Rolnego 2010 r. dla gminy Janowice Wielkie były jeszcze niedostępne na czas sporządzania niniejszej aktualizacji.

Tab. 9. Pogłowie oraz współczynnik dużych jednostek przeliczeniowych zwierząt gospodarskich w gminie Janowice Wielkie

Zwierzęta	Pogłowie [szt]	Współczynnik przeliczeniowy sztuk zwierząt gospodarskich na duże jednostki przeliczeniowe ⁵	DJP
Bydło	532	1	532
Trzoda chlewna	437	0,3	174,8
Konie	39	1,2	46,8
Owce	89	0,1	8,9
Kury	1402	0,004	5,61
Kury nioski	1029	0,004	4,12
Kozy	59	0,15	8,85
razem	-	-	781,08

Źródło: Bank Danych Regionalnych, GUS 2002

Obliczenia wartości DJP /ha w odniesieniu do użytków rolnych:

$$781,08 \text{ DJP} / 2963^* \text{ ha} = 0,26 \text{ DJP/ha}$$

*powierzchnia użytków rolnych na terenie gminy Janowice Wielkie w 2002 r. wg danych GUS

Z przeprowadzonej analizy wynika, że we wszystkich gospodarstwach rolnych zajmujących się chowem zwierząt ich obsada osiąga średnio 0,26 DJP na 1 ha użytków rolnych i nie przekracza granicy dopuszczalnej wielkości zalecanej ze względów środowiskowych 0,5 – 1,5 DJP/ha (Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, 2005). W związku z tym możliwa jest dalsza intensyfikacja produkcji zwierzęcej w gospodarstwach.

Do nawozów naturalnych pochodzenia zwierzęcego zalicza się obornik i gnojowicę. Obornik w swym składzie zawiera ściółkę, kał oraz mocz, natomiast gnojówka to mieszanina kału, moczu oraz wody używanej do utrzymania higieny pomieszczenia i otrzymuje się ją w chowie bezściółkowym, podczas którego zwierzęta utrzymywane są na podłogach rusztowych.

Przyjmując wyznaczoną wcześniej wielkość pogłowia zwierząt w gminie (tab. 10) ustalono szacunkową ogólną masę obornika i gnojowicy powstającą na jej obszarze (przyjmując, że w gospodarstwach stosowany jest chów bezściółkowy). Na podstawie obliczeń stwierdzono, że w gminie rocznie produkowany jest obornik o łącznej masie 8 374,82 Mg oraz gnojowica o masie 15 969,5 Mg, co stanowi na 1 ha powierzchni odpowiednio 2,83 Mg oraz 5,39 Mg (tab. 10).

Tab. 10. Ilość nawozów i składników w nawozach produkowanych przez zwierzęta gospodarskie w gminie Janowice Wielkie w roku 2002

Zwierzęta	Obornik [Mg]				Gnojowica [Mg]			
	Masa	Azot	Fosfor	Potas	Masa	Azot	Fosfor	Potas
Bydło	6384	351,12	203,76	344,74	12342,4	518,17	209,61	569,24
Trzoda chlewna	1748	87,4	106,63	82,16	3627,1	111	116,24	90,46
Konie	109,32	9,28	5,03	13,22	-	-	-	-

⁵ Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397)

Zwierzęta	Obornik [Mg]				Gnojowica [Mg]			
	Masa	Azot	Fosfor	Potas	Masa	Azot	Fosfor	Potas
Owce	133,5	0,98	0,53	1,6	-	-	-	-
RAZEM	8374,82	448,78	315,95	441,72	15969,5	629,17	325,85	659,7

Źródło: GUS 2002, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej 2005

Na terenie gminy mogą pojawiać się nielegalne wysypiska śmieci stanowiące źródło zanieczyszczeń gruntów i wód podziemnych. Należy je sukcesywnie likwidować – wywozić na legalne składowiska odpadów. Powstawaniu „dzikich” składowisk odpadów będzie zapobiegać objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbioru odpadów.

Negatywny wpływ na wody podziemne ma również osuszanie terenów, powodując obniżenie ich poziomu. Skutkuje to wysychaniem studni, przyspieszeniem spływu wód, przez co zmniejsza się retencja. Na terenie gminy melioracje zostały przeprowadzone na obszarze Trzczańskich Mokradeł.

5.1.3 Cel

1. **Racjonalne wykorzystywanie zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich ochrona.**
2. **Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody do picia wszystkim mieszkańcom gminy.**

5.1.4 Kierunki działań do 2019 roku

Dla gminy Janowice Wielkie określa się kierunki dotyczące rozwiązania problemów zasobów wodnych:

1. Rozbudowa i systematyczna modernizacja sieci kanalizacyjnej.
2. Wspieranie budowy oczyszczalni przydomowych w miejscach, w których budowa kanalizacji sanitarnej jest ekonomicznie nieopłacalna.
3. Zwiększenie kontroli i działań egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych.
4. Ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń z rolnictwa na jakość wód.
5. Budowa systemów podczyszczających wzdłuż modernizowanych i nowo powstających dróg.
6. Edukacja ekologiczna na temat:
 - szkodliwości dla środowiska i zdrowia ludzi zanieczyszczeń wydostających się z nieszczelnych zbiorników do gromadzenia ścieków oraz wylewania ich zawartości na tereny upraw i działek nie objętych systemami kanalizacji,
 - zwiększania racjonalności wykorzystania wody oraz środków wpływających negatywnie na jej stan (w tym np. środków piorących, detergentów, środków ochrony roślin),
 - potrzeby bieżącej konserwacji rowów melioracyjnych.

5.1.5 Harmonogram działań

Tab. 11. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu zasobów wodnych i gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Zakończenie budowy sieci wodociągowej w Komarnie	Gmina	2012	Środki własne, fundusze pomocowe
Budowa przyłączy z budynków do nowo wybudowanego odcinka kanalizacji sanitarnej	Gmina, mieszkańcy	2012	Środki własne, fundusze pomocowe
Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Janowice Wielkie	Gmina	2014 – 2015	Fundusze pomocowe UE, środki własne
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Radomierz	Gmina	2017 - 2018	Fundusze pomocowe UE, środki własne
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna ekonomicznie	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne, NFOŚiGW
Prowadzenie bieżącej rejestracji i kontroli odprowadzania ścieków, w tym bieżąca identyfikacja właścicieli nielegalnych podłączeń i wydawanie oraz egzekwowanie odpowiednich decyzji administracyjnych	Gmina	Zadanie ciągłe	Gmina w ramach działalności własnej
Edukacja ekologiczna w zakresie skutków zanieczyszczenia ściekami wód i gleb oraz nielegalnego poboru wód	Gmina, jednostki oświatowe	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Promowanie prośrodowiskowych zasad uprawy, chowu i produkcji	Gmina, ODR	Zadanie ciągłe	Budżet gminy, fundusze pomocowe
Bieżąca konserwacja istniejącej sieci wodociągowej i ujęcia wód podziemnych (naprawy bieżące)	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne
Bieżąca konserwacja rowów melioracyjnych	Rolnicy, Inwestorzy, Zarządy Spółek Wodnych	Zadanie ciągłe	Środki własne

Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

5.2. Powierzchnia ziemi i gleby

5.2.1. Rzeźba terenu

Gmina położona jest na terenach górskich i podgórskich. Przez jej obszar przebiegają granice trzech większych jednostek geomorfologicznych: Gór Kaczawskich, Rudaw Janowickich, Kotliny Jeleniogórskiej. Północne tereny gminy stanowią jedno z najwyższych fragmentów Gór Kaczawskich ze wzniesieniami: Dudziarz (654 m n.p.m.), Leszczyniec (608 m n.p.m.) i Baraniec (723 m n.p.m.). Stoki wzniesień rozbite są licznymi dolinkami. Południową część gór Kaczawskich stanowi niewielkie pasmo Gór Ołowianych, których zachodnia część ze szczytem Brożyną (570 m n. p. m.) znajduje się na terenie gminy.

Północną część gminy obejmuje pasmo górskie Rudaw Janowickich, które od Gór Kaczawskich oddziela dolina Boru. Najwyższym szczytem znajdującym się na krańcu gminy jest Wołek (878 m n.p.m.) od którego rozciąga się grzbiet boczny zwany Grzbieciem Janowickim. Zdobi go ciąg malowniczych grup skalnych, z których do najbardziej znanych należą Skalny Most i Piec. W Rudawach Janowickich znajduje się największe skupisko tych form skalnych w całym Sudetach.

Zachodnia część gminy leży w Kotlinie Jeleniogórskiej. Pomiędzy Janowicami Wielkimi i Trzcińskiem

a Radomierzem znajduje się płaskie obniżenie terenu. We wschodniej części Kotliny znajdują się Trzczańskie Mokradła, dawniej stanowiące teren silnie podmokły i zabagniony. Obecnie jest on osuszony, zmeliorowany i wykorzystywany rolniczo.

5.2.2. Budowa geologiczna

Na terenie gminy Janowice Wielkie graniczą sobą trzy pasma geomorfologiczne: Góry Kaczawskie, Rudawy Janowickie i Kotlina Jeleniogórska. Występują tutaj głównie skały metamorficzne takie jak: gnejsy, amfibolity, łupki mikowe i chlorytowe. Pasma Rudaw Janowickich tworzą skały granitoidowe. Obszar gminy obfituje w różnego rodzaju utwory geologiczne takie jak: łupki kwarcowo-skalenkowe, zlepieńce, cerusyt, lazuryt. W dolinie Bobru wykształciły się wilgotne gleby glejowe, natomiast ok. 100 m powyżej doliny Bobru występują pokrywy piaszczyste i żwiry polodowcowe. Obszar gminy obfituje w różnego rodzaju minerały m.in. atunit, fluoryt, hematyt, błyszcz żelaza, piotyn, molibden, limonit, oliwin, mejonit. We wsi Radomierz położonej w Kotlinie Jeleniogórskiej wytworzyły się torfiska. Na terenie gminy stwierdzono także obecność okruszczenia rudnego o bogatym składzie mineralnym charakterystycznym dla złóż pochodzenia hydrotermalnego.

Na obszarze gminy znajduje się także wiele ciekawych obiektów geologicznych i geomorfologicznych. Obiekty geologiczne to: Skałki na Zamku Bolczów, Góra Popiel, łom na zboczu małego Wołka. Do obiektów geomorfologicznych należą: przełom Janowicki, przełom Trzciański, skałki Głaziska Janowickie, Strażnica, Fajka, Janowickie Garby oraz Skalny Most.

5.2.3. Analiza stanu istniejącego

5.2.3.1. Rodzaje występujących gleb

Podział na klasy bonitacyjne jest odzwierciedleniem wartości rolniczej gleb. Podstawą zaliczenia gleb do danej klasy bonitacyjnej są przede wszystkim ich właściwości i warunki przyrodnicze terenu, wpływające zasadniczo na ich urodzajność. Klasy bonitacyjne ustalane są oddzielnie dla gruntów ornych i użytków zielonych. W obrębie gleb gruntów ornych wydzielono 13 klas bonitacyjnych z podziałem na 3 grupy:

Klasa I	Gleby orne najlepsze	Najlepsze grunty orne i użytki zielone klas I do III
Klasa II	Gleby orne bardzo dobre	
Klasa III a	Gleby orne dobre	
Klasa III b	Gleby średnio dobre	Średniej jakości grunty orne i użytki zielone klasy IV
Klasa IV a	Gleby orne średniej jakości	
Klasa IV b	Gleby orne średniej jakości (gorsze)	
Klasa V	Gleby orne słabe	Najsłabsze grunty orne i użytki zielone klas V do VI z
Klasa VI	Gleby najsłabsze	
Klasa VI rz	Gleby pod zalesienia	

5.2.3.2. Stan jakości gleb w gminie Janowice Wielkie

W okresie od listopada 2007 do listopada 2008 prowadzone były badania gleb i płodów rolnych na terenie Powiatu Jeleniogórskiego na potrzeby Powiatowego Programu Rekultywacji Gruntów. Na podstawie powyższych badań zostały określone klasy bonitacyjne oraz kompleksy przydatności rolniczej gleb

występujących na terenie gminy Janowice Wielkie.

Gleby występujące na omawianym obszarze w większości zaklasyfikowane zostały do gleb o średniej (gorszej) i słabej jakości. Szczegółową klasyfikację gleb pod względem jakości bonitacyjnej przedstawiono w poniższych tabelach.

Tab. 12. Klasy bonitacyjne gruntów ornych występujących na terenie gminy Janowice Wielkie

Wyszczególnienie	Klasy bonitacyjne gruntów ornych [%]								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIRZ
gmina Janowice Wielkie	0	0	0	1,7	14,7	43,9	32,6	7,1	0
powiat jeleniogórski	0	0	0,4	7,8	24,7	36,9	25,9	4,3	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie Powiatowego Programu Rekultywacji Gruntów, Badanie gleb i płodów rolnych na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2007 – 2008

Tab. 13. Klasy bonitacyjne użytków zielonych występujących na terenie gminy Janowice Wielkie

Wyszczególnienie	Klasy bonitacyjne gruntów zielonych [%]					
	I	II	III	IV	V	VI
gmina Janowice Wielkie	0	0	3,9	54,2	36,7	5,2
powiat jeleniogórski	0	0,1	11,0	47,2	35,0	6,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie Powiatowego Programu Rekultywacji Gruntów, Badanie gleb i płodów rolnych na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2007 – 2008

Na podstawie powyższej tabeli można stwierdzić, że na terenie gminy Janowice Wielkie przeważają grunty orne średniej jakości, które stanowią 58,6% wszystkich gruntów ornych, z czego większą część zajmują grunty o średniej gorszej jakości. Grunty słabe zajmują 32,6%, natomiast najslabsze grunty stanowią 7,1 % ogółu gruntów ornych. Brak jest natomiast gruntów najlepszej jakości. Największą część użytków zielonych stanowią grunty średniej jakości - 54,25% ogółu gruntów ornych. Drugie miejsce 36,7% zajmują użytki zielone o słabej jakości gruntów. 3,9% stanowią grunty dobrej jakości, a najslabsze 5,2% wszystkich użytków zielonych.

Przydatność rolniczą gleb określają **kompleksy**, będące typami siedliskowymi rolniczej powierzchni produkcyjnej, z którymi związany jest odpowiedni dobór uprawianych roślin. Charakterystykę kompleksów przyjęto ze względu na siedliska związane z uprawą zbóż ozimych, uznanych za najbardziej właściwe rośliny wskaźnikowe:

- siedliska odpowiednie do produkcji pszenicy i roślin towarzyszących określają:
 - kompleks 1 – pszenny bardzo dobry,
 - kompleks 2 – pszenny dobry,
 - kompleks 3 – pszenny wadliwy;
- siedliska odpowiednie do produkcji żyta i roślin towarzyszących to:
 - kompleks 4 – żytni bardzo dobry,
 - kompleks 5 – żytni dobry,
 - kompleks 6 – żytni słaby,
 - kompleks 7 – żytni najslabszy;
- siedliska odpowiednie do produkcji zbóż i roślin pastewnych:
 - kompleks 8 – zbożowo-pastewny,

- kompleks 9 – zbożowo-pastewny słaby;
- siedliska odpowiednie do produkcji tych samych gatunków co na najlepszych kompleksach gleb nizinnych:
 - kompleks 10 – pszeniczny górski
- siedliska odpowiednie do produkcji pszenicy, żyta, jęczmienia jarego, owsa, ziemniaków, koniczyny, brukwi, lnu włóknistego:
 - kompleks 11 – zbożowy górski
- siedliska odpowiednie do produkcji ziemniaków, owsa, mieszanek traw z koniczyną
 - kompleks 12 – owsiano-ziemniaczany górski
- siedliska odpowiednie do produkcji owsa i mieszanek traw z motylkowymi
 - kompleks 13 – owsiano-pastewny górski
- kompleksy użytków zielonych:
 - kompleks 2z – użytki zielone średnie,
 - kompleks 3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe.

Tab. 14. Kompleksy przydatności rolniczej gleb na terenie gminy Janowice Wielkie

Jednostka	Grunty orne w % powierzchni													
	Pszenny b. dobry	Pszenny dobry	Pszenny wadliwy	Żytni b. dobry	Żytni dobry	Żytni słaby	Żytni b. słaby	Zbożowo-pastewny mocny	Zbożowo-pastewny słaby	Pszenny górski	Zbożowy górski	Owsiano-ziemniaczany górski	Owsiano-pastewny górski	Grunty orne przeznaczone pod użytki zielone
gmina Janowice Wielkie	0	0	0	0	0	1,1	0	0	0	7,2	48,2	33,5	10,0	0
powiat jeleniogórski	0	0	1,6	0,6	0	0,4	1,1	0	1	18,5	51,1	23,1	2,7	0,12

Źródło: opracowanie własne na podstawie Powiatowego Programu Rekultywacji Gruntów, Badanie gleb i plodów rolnych na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2007 – 2008

Z powyższej tabeli wynika, że na obszarze gminy Janowice Wielkie przeważają gleby o kompleksie zbożowym górskim. Obejmuje on gleby wietrzniowe, o stosunkowo dobrze wykształconym profilu glebowym, ze skałą lub szkieletem w podłożu leżące w strefie od 300 do 600 m n.p.m. Należą do niego gleby brunatne kwaśne, płowe, mady brunatne oraz rędziny brunatne ciężkie.

Największe plony na glebach o kompleksie zbożowym górskim daje jęczmień jary i owies. Dobre plony daje również tutaj pszenica jara. Jednak niezależnie od warunków glebowych na jej plonowanie duży wpływ ma przebieg pogody w okresie wegetacji, a więc ilość opadów, światło i temperatura. Znaczny procent stanowi także kompleks owsiano - ziemniaczany górski. Kompleks ten zwiera gleby różnej jakości, ale usytuowanych w takich warunkach klimatycznych gdzie uprawa zbóż ozimych jest mocno ograniczona. Uprawia się na nich głównie owies, ziemniaki i mieszanki motylkowato-trawiaste. Na lepszych glebach hoduje również jęczmień, często uprawiany w mieszankach z owsem. W latach sprzyjających dobrze plonuje również żyto. Klimat jest najważniejszym czynnikiem ograniczającym możliwości uprawy roślin.

Wg danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej we Wrocławiu opublikowanych w *Raporcie o stanie*

środowiska w województwie Dolnośląskim w 2010 r. (WIOŚ Wrocław, 2011) na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2007 – 2011 61– 80 % gleb wymagało wapnowania.

Od składu chemicznego gleby, a zwłaszcza od zasobności gleby w składniki pokarmowe roślin, w dużej mierze zależy jej żyzność. Określenie zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie pozwala na ustalenie dawek nawozów, zapewniających zarówno wzrost i rozwój uprawianych roślin, jak i utrzymanie odpowiedniej zasobności gleb z uniknięciem ryzyka zasolenia.

Niedobory magnezu, występujące we wczesnych stadiach wzrostu, wpływają ujemnie na późniejszy rozwój i plonowanie roślin uprawnych. Magnez jest pierwiastkiem bardzo ważnym dla procesów życiowych roślin – jest składnikiem chlorofilu.

Fosfor jest niezbędnym składnikiem do rozwoju rośliny. Jego obecność w glebie wpływa dodatnio na pobieranie innych składników pokarmowych przez rośliny, głównie azotu. Zwiększa odporność roślin na choroby.

Z badań agrochemicznych opublikowanych przez WIOŚ we Wrocławiu za lata 2007 – 2010 wynika, że:

- 41% – 60% gleb na terenie powiatu jeleniogórskiego charakteryzowało się niską lub bardzo niską zawartością magnezu,
- 61% – 80% gleb charakteryzowało się niską lub bardzo niską zawartością fosforu,
- 21 – 40% gleb charakteryzowało się niską lub bardzo niską zawartością potasu.

Badania dotyczące zawartości mikroelementów w użytkowanych rolniczo glebach powiatu jeleniogórskiego wykazały, że:

- mniej niż 40% gleb charakteryzowało się niską zawartością boru
- ponad 70% gleb charakteryzowało się średnią zawartością manganu
- ponad 20% gleb charakteryzowało się niską zawartością cynku
- ponad 20% gleb charakteryzowało się niską zawartością miedzi
- ponad 80% gleb charakteryzowało się średnią zawartością żelaza.

Podczas badań prowadzonych od listopada 2007 roku do listopada 2008 roku na terenie Powiatu Jeleniogórskiego na potrzeby Powiatowego Programu Rekultywacji Gruntów przebadano stan gleb w gminie Janowice Wielkie. Analizy stanu gleb dokonano na podstawie Rozporządzenia 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). Badaniom zostały poddane gleby z otoczenia nielegalnych wysypisk śmieci, z otoczenia byłych wyrobisk rud uranowych i gleb gruntów ornych pod kątem zawartości metali ciężkich. Duże ilości pierwiastków metali ciężkich są silnie sorbowane przez kompleks sorpcyjny i skumulowane w poziomach próchnicznych. Duża zawartość metali ciężkich wpływa nie tylko toksycznie na rośliny, ale oddziałuje niekorzystnie między innymi na strukturę i zwięzłość gleb.

Tab. 15. Wartości dopuszczalne stężeń metali ciężkich w glebie lub w ziemi (mg/kg suchej masy)

Lp.	Zanieczyszczenie	Grupa A	Grupa B	Grupa C
1	Arsen	20	20	60
2	Chrom	50	150	500
3	Cynk	100	300	1000
4	Kadm	1	4	15
5	Miedź	30	150	600

Lp.	Zanieczyszczenie	Grupa A	Grupa B	Grupa C
6	Nikiel	35	100	300
7	Ołów	50	100	600
8	Rtęć	2	2	30

Źródło: Powiatowy Program Rekultywacji Gruntów, Badanie gleb i płodów rolnych na terenie powiatu jeleniogórskiego w latach 2007 – 2008, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. „w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi”

Dla gruntów z obszarów nielegalnych wysypisk śmieci zbadano także zawartość WWA (wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych). WWA stanowią grupę związków zawierających od dwóch do kilkunastu pierścieni aromatycznych w cząsteczce. Związki te posiadają różną budowę strukturalną związaną z różnym wzajemnym ułożeniem pierścieni benzenowych. Związki te nie występują pojedynczo lecz zawsze w mieszaninie. WWA występujące w środowisku mają głównie pochodzenie antropogeniczne (spalanie gazu, węgla, drewna, spalanie śmieci, pożary lasu, produkcja aluminium, wytwarzanie koksu). Około 98% WWA jest uwalnianie do atmosfery, pozostała część trafia do wód i gleby. Związki z grupy WWA uważa się za kancerogenne.

W gminie Janowice Wielkie na obszarze nielegalnego wysypiska zlokalizowanego na działkach nr 28/1 i 27 stwierdzono przekroczenie standardów dla gruntów typu B dotyczących zawartości cynku (2 punkty na 6 przebadanych) oraz arsenu (1 punkt na 6 zbadanych). Nie stwierdzono przekroczenia standardów dla gruntów grupy B dla zawartości pozostałych metali ciężkich.

Znaczne zanieczyszczenie gleby stwierdzono na działce nr 148/1 położonej przy miejscowości Miedzianka. Badania wykazały przekroczenie wartości standardu dla gruntów grupy B dla zawartości cynku (w 2 punktach na 3 badane), oraz miedzi i arsenu w 3 punktach. Zawartość miedzi w 2 punktach przekraczała standard dla gruntów grupy C (grunty przemysłowe), zawartość ołowiu w 1 punkcie, a zawartość arsenu we wszystkich 3 analizowanych punktach. Obiekt został uznany za silnie zanieczyszczony cynkiem, ołowiem i miedzią. Największe zanieczyszczenie dotyczyło arsenu. Nie stwierdzono przekroczenia standardów dla zawartości pozostałych metali ciężkich.

Gleby pobrane z okolic wsi Miedzianka miały odczyn bardzo kwaśny, a przy wsi Janowice Wielkie miały odczyn bardzo kwaśny i kwaśny. Kwaśny i bardzo kwaśny odczyn tych gleb może być czynnikiem sprzyjającym mobilizacji metali ciężkich.

W gruntach zawartość sumy 9 WWA przekraczała standard dla gruntów grupy B oraz w 5 z 6 analizowanych punktach z rejonu Janowic Wielkich na działkach nr 28/1 i 27 oraz we wszystkich 3 analizowanych punktach z rejonu Miedzianki (działka 148/1).

Z informacji przekazanych przez Urząd Gminy w Janowicach Wielkich wynika, że tereny nielegalnych wysypisk śmieci zostały zinwentaryzowane i uprzątnięte.

Największe zanieczyszczenia spośród wszystkich badanych gleb z otoczenia byłych wyrobisk rud uranowych stwierdzono w rejonie wsi Miedzianka. Badania wykazały przekroczenie standardów dla zawartości miedzi, ołowiu oraz arsenu, a w pojedynczych punktach także cynku. Największe zanieczyszczenie dotyczyło arsenu, a w pojedynczym punkcie także miedzi. Zanieczyszczenie metalami ciężkimi wykazał również rejon Mniszkowa. Przekroczenia standardów dla gruntów grupy B dotyczyły zawartości cynku, ołowiu i arsenu oraz w jednym punkcie również miedzi. Dla żadnego obiektu nie stwierdzono przekroczenia standardu dla zawartości w glebie niklu, rtęci i kadmu.

Analogiczne badania wykonane zostały dla gleb na obszarach gruntów rolnych. Na obiekcie Miedzianka stwierdzono 6 przekroczeń standardu dla gruntów grupy B dla cynku, 14 przekroczeń standardu dla zawartości miedzi, 11 przekroczeń dla zawartości ołowiu oraz 1 przekroczenie dla zawartości kadmu na 15 analizowanych próbek. Ponadto stwierdzono 11 przekroczeń wartości standardu dla arsenu oraz 1 przekroczenie dla rtęci na 13 analizowanych próbek. Dla części próbek stwierdzono przekroczenie standardu dla gruntów grupy C dla cynku, miedzi, ołowiu oraz arsenu. Zanieczyszczenie gleb obiektu Miedzianka miedzią, ołowiem i arsenem było bardzo wysokie. Występujące zanieczyszczenia pochodzą najprawdopodobniej z pozostałości po dawnym górnictwie metali i rud uranowych. Dodatkowo kwaśny i bardzo kwaśny odczyn gleb tego rejonu zwiększa zagrożenie dla środowiska związane z mobilizacją pierwiastków metalicznych i wzrostem ich udziału w obiegu biochemicznym.

Dla obiektu Mniszków stwierdzono 1 przekroczenie standardu dla gruntów grupy B dla zawartości ołowiu na 4 analizowane próbki. Autorzy opracowania uznali, że odosobnione zanieczyszczenie ma charakter incydentalny.

5.2.3.3. Kopaliny występujące na terenie gminy Janowice Wielkie

Na terenie gminy Janowice Wielkie eksploatowane były następujące złoża:

- Złoże rudy uranu „Miedzianka” w Miedziance. Jest to hydrotermalne złożo miedzi, w którym występują żyły z mineralizacją uranową. Występują tutaj siarczkowe rudy miedzi, ołowiu, cynku i srebra. Złoże „Miedzianka” zajmuje obszar około 3 km długości i 0,5-1 km szerokości. Z północnego pola złoża rudnego, położonego w Górach Ołowianych eksploatowano żyły formacji ołowiowej. W polu zachodnim znaleziono 11 żył okruszczonych, w polu środkowym 4 żyły i 9 żył w polu wschodnim. Wydobycie miedzi i srebra prowadzone było od XIV wieku do roku 1927, a wydobycie rudy uranowej w latach 1948 – 1952. W rejonie tym na hałdach zgromadzone zostało 153 000 m³ materiału odpadowego.
- Złoże rudy uranu „Mniszków” w Mniszkowie. Miedź i srebro wydobywano tu w okresie od XIV do XVII wieku. Wydobycie rudy uranowej miało miejsce w roku 1951. W rejonie tym na hałdach zgromadzono 32 700 m³ materiału odpadowego.

W rejonie Miedzianki eksploatacja ciał rudnych o znaczeniu przemysłowym została zakończona i obszar górniczy został zniesiony. Obszar Miedzianki jest teren pogórnicy gdzie występowały lub mogą występować odkształcenia strukturalne skał ułatwiające penetrację wód opadowych do wyrobisk górniczych.

W rejonie starych szybów i sztolni utworzyły się znaczne zapadliska.

Obecnie na obszarze gminy Janowice Wielkie udokumentowane zostały następujące złoża:

- Złoże piasków „Radomierz” udokumentowane w 1983 r. , zlokalizowane na południu od drogi biegnącej przez wieś Radomierz. Ma ono powierzchnię 0,26 ha. Grubość nakładu z gleby i piasków zaglinionych wynosi 0 do 4, 0 m. Miąższość złoża wynosi 1,9 do 8,7 m, średnio 4,2 m. Złoże nie zawiera zanieczyszczeń obcych i organicznych. Kopalina ma zastosowanie do produkcji piasków nieklasyfikowanych wykorzystywanych w budownictwie i drogownictwie. Ze względu na swoje położenie w granicach Otuliny Rudawskiego Parku Krajobrazowego i występowania na jego terenie gleb chronionych złożo od wielu lat nie jest eksploatowane.
- Złoże kruszywa naturalnego „Janowice Wielkie” leżące w obrębie Janowic Wielkich. Na terenie występowania pisaków i żwirów wodnolodowcowych udokumentowano złożo piasków i żwirów

w kategorii C₂ o powierzchni 2,5 ha. Grubość nakładu złożonego z gleby, piasku i gliny wynosi 0,25 do 1,5 m. Miąższość złoża waha się od 3,7 do 13,75 m. Złoże nie zawiera zanieczyszczeń obcych i organicznych. Kopalina ma zastosowanie w produkcji żwirów jedno- i wielofrakcyjnych, mieszanek drobnych i grubych oraz piasków nieklasyfikowanych wykorzystywanych w budownictwie i drogownictwie. Złoże znajduje się w Otulinie Rudawskiego Parku Krajobrazowego. Wydobywanie kruszywa ma miejsce w granicach terenu górniczego wyznaczonych na podstawie wydanej koncesji.

- W rejonie Komarna prowadzono badania nad zieleńcami mogącymi mieć zastosowanie do produkcji posypki papowej. Ze względu na brak zainteresowania tym surowcem ze strony przemysłu badania zostały przerwane.

Na obszarze gminy zmiany w rzeźbie terenu związane z eksploatacją kopalni nie występują na obecnie na większą skalę. Powierzchnia złóż ma niewielką powierzchnię i szybko ulega wyczerpaniu. KGHM Miedź Polska S.A. planuje poszukiwanie złóż rud polimetalicznych w obrębie wschodniej osłony granitu Karkonoszy – rejonu Miedzianki, Wieściszowic (gmina Marciszów) i Czarnowa (gmina Kamienna Góra). Obecnie toczy się postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla w/w przedsięwzięcia.

5.2.4. Presja

Gleba to jeden z podstawowych składników środowiska przyrodniczego, który wraz z atmosferą i hydrosferą tworzy odpowiednie warunki do rozwoju wszelkich form życia, a więc biosferę. Rola gleby w przyrodzie jest bardzo duża. Stanowi ona nie tylko o wzroście i rozwoju roślin, zaopatrując je w wodę i składniki odżywcze, ale również spełnia w środowisku ważne funkcje głównie ma działanie filtrujące, buforujące, chroniąc ekosystemy przed nadmiernym przepływem substancji niepożądanych do innych części biosfery.

Istotnym czynnikiem wpływającym negatywnie na jakość gleb w gminie Janowice Wielkie jest działalność człowieka. Dotyczy to obszarów użytkowanych rolniczo, zurbanizowanych oraz terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie terenów pokopalnianych.

Na omawianym obszarze połowę powierzchni gruntów stanowią grunty rolne. Gmina ma charakter rolniczy, dlatego oddziaływanie tego sektora ma znaczący wpływ na jakość gleb. W gospodarce rolnej istotne znacznie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare. Większość mineralnych nawozów azotowych stosowanych w rolnictwie wpływa zakwaszając na glebę, przyczyniając się do pogorszenia jej struktury i warunków powietrzno – wodnych. Ogranicza to rozwój roślin i prowadzi do spadku plonów, sprzyja wymywaniu wapna i magnezu, i uaktywnieniu pierwiastków toksycznych np. glinu i manganu. Na zakwaszenie gleb wpływa również intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych. W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb. Nadmierne nawożenie gleb azotem mineralnym może przyczynić się do

powstawania w glebie związków nitrozytowych i skażenia środowiska nitrozo-aminami.

Produkcja zwierzęca oddziałuje na środowisko przyrodnicze, w tym gleby w sposób pośredni – poprzez ścieki odzwierzęce (gnojowica) i odpady. Powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich odpady zależne są od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt. Tworząca się w systemie bezściółkowym gnojowica może stanowić środek, niebezpieczny dla środowiska glebowego i wodnego, powodujący w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów. Presję produkcji zwierzęcej omówiono szczegółowo w rozdziale dotyczącym wód powierzchniowych i podziemnych 5.1.

Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie ołowiem i tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg. Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

Negatywny wpływ na gleby mają również nielegalne wysypiska śmieci. Badania gleb w rejonie nielegalnych wysypisk śmieci w rejonie Janowic Wielkich i Miedzianki wykazały przekroczenia standardów dla zawartości w glebie pierwiastków ciężkich: cynku, ołowiu i arsenu oraz wielocyklicznych węglowodorów aromatycznych – WWA. Zalecane jest przeprowadzenie działań porządkowych na terenie nielegalnych wysypisk śmieci a w przypadku Mniszkowa również podjęcie działań rekultywacyjnych, po wcześniejszym szczegółowym rozpoznaniu zanieczyszczeń w ramach obiektu.⁶

Znaczne zanieczyszczenie metalami ciężkimi dotyczy również rejonów byłego wydobywania metali i rud uranowych. Gleby w rejonie obiektu „Mniszków” zanieczyszczone zostały w wyniku wydobywania miedzi i srebra prowadzonej na tym obszarze w ubiegłych wiekach oraz w wyniku eksploatacji rud uranu w roku 1951. Zanieczyszczenie gleby w rejonie obiektu „Miedzianka” powstały w okresie wydobywania miedzi i srebra od XVIII wieku do roku 1927, a później w okresie wydobywania rud uranu w latach 1948 – 1952.⁶ Zanieczyszczenie metalami ciężkimi rejonów Miedzianki dotyczyły również gruntów ornych. Spowodowane jest to wcześniej przedstawionymi pozostałościami po eksploatacji rud metalicznych.

Kwaśny i bardzo kwaśny odczyn gleb zwiększa zagrożenie dla środowiska związane z mobilizacją pierwiastków metalicznych i wzrostem ich udziału w obiegu biochemicznym.

W związku z powstaniem zanieczyszczeń przed 1 września 1980 r. rekultywacja tych gruntów może być przeprowadzona w ograniczonym zakresie. Może ona uwzględniać jedynie takie działania, które wykluczają:

- zagrożenie zdrowia lub życia ludzi bądź też powstanie innych szkód
- możliwość rozprzestrzeniania się zanieczyszczenia.⁶

W przypadku obiektu Mniszków ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń będzie utrudnione technicznie ze względu na działanie erozji wodnej i wietrznej. W przypadku obiektu Miedzianka zalecane jest zabezpieczenie wejść do szybów, a w niektórych przypadkach ich zasypanie. Przeciwdziałanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wiąże się z zaprzestaniem użytkowania rolniczego zanieczyszczonych terenów i ich ewentualnym zalesieniem.⁶

Źródłem zanieczyszczeń gleby są również przesieki z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych (szamb) gromadzących ścieki z posesji nie podłączonych do sieci kanalizacyjnej.

Do terenów o przekształconej glebie zaliczono obszary zabudowane i zurbanizowane w tym tereny mieszkalne i rekreacyjno – wypoczynkowe oraz komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z planem

6 POWIATOWY PROGRAM REKULTYWACJI GRUNTÓW Badanie gleb i płodów rolnych na terenie powiatu jeleniogórskiego, Wrocław 2008 r.

zagospodarowania przestrzennego i kontrolować tzw. „samowole budowlane”.

5.2.5 Cel

1. Właściwe użytkowanie, ochrona i rekultywacja istniejących zasobów glebowych.

2. Racjonalne wykorzystanie kopalin.

5.2.6 Kierunki działań

Wymienione cele odnoszą się przede wszystkim do gruntów rolnych i leśnych. Ich ochrona polega na ograniczeniu przeznaczania tych gruntów na cele nierolnicze i nieleśne – jeżeli jest to niemożliwe, należy postępować zgodnie z właściwościami danego terenu ograniczając możliwość wystąpienia negatywnego wpływu. Aby osiągnąć wytyczone cele należy postępować zgodnie z kierunkami działań:

1. Rekultywacja gruntów zanieczyszczonych chemicznie.
2. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego ochrony gruntów wartościowych dla rolnictwa i posiadających walory przyrodnicze.
3. Ochrona gleb o wysokiej wartości rolniczej przed przeznaczaniem na cele nierolnicze.
4. Przeciwdziałanie nadmiernemu zakwaszaniu gleb.
5. Zalecanie ograniczeń w stosowaniu środków chemicznych.
6. Propagowanie produkcji zdrowej żywności i promocja rolnictwa ekologicznego.
7. Prowadzenie wielokierunkowej edukacji rolników i użytkowników gruntów w gminie.
8. Zachowanie zadrzewień śródpolnych, zakrzaczeń, kompleksów leśnych i nieużytków podmokłych jako ważnych elementów funkcjonalnych struktury ekologicznej i obiektów warunkujących utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych na obszarach rolniczych.
9. Właściwe metody przechowywania nawozu organicznego (zapobieganie wyciekaniu np. gnojówki).
10. Wdrażanie i przestrzeganie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.
11. Uwzględnianie aspektów środowiskowych i rozważenie możliwych oddziaływań na środowisko podczas prowadzenia prac wydobywczych.

5.2.7. Harmonogram działań

Tab. 16. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony gleb i racjonalnego wykorzystania zasobów kopalin na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Badania gleb na obszarach głównych ciągach komunikacyjnych; kontrola kwasowości i zasobności gleb na terenach użytków rolnych	Starostwo powiatowe	Zadanie ciągłe	Terenowy Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych
Rekultywacja terenów zdegradowanych na terenie byłych „dzikich” wysypisk śmieci, w szczególności w m. Janowice Wielkie i Miedzianka	Właściciele gruntów	Na bieżąco	Środki własne, fundusze pomocowe
Rekultywacja zdegradowanych gruntów z obszaru byłych wyrobisk rud uranowych w m. Miedzianka i Mniszków	Właściciele gruntów	Na bieżąco	Środki własne, fundusze pomocowe
Rekultywacja zdegradowanych gruntów ornych w m. Miedzianka	Właściciele gruntów	Na bieżąco	Środki własne, Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych, fundusze pomocowe

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Kontrolowanie terenów rolniczych dla ochrony gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze	ODR, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	Środki własne
Egzekwowanie szczegółowych harmonogramów nawożenia gnojowicą w poszczególnych formach hodowlanych	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności własnej
Wapniowanie gleb kwaśnych na terenie gminy	Rolnicy, ODR	Zadanie ciągłe	Środki ODR
Promowanie prośrodowiskowych zasad uprawy, chowu i produkcji*	Gmina, ODR	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	ODR, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	Środki własne
Stosowanie odpowiednich tj. bezpiecznych, nowoczesnych urządzeń i technik podczas prac wydobywczych oraz przeszkolenie pracowników w kierunku stosowania najlepszych dostępnych technik	Inwestor	Zadanie ciągłe	Środki własne
Bieżąca konserwacja rowów melioracyjnych*	Rolnicy, Inwestorzy, Zarządy Spółek Wodnych	Zadanie ciągłe	Środki własne

Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

* zadanie wyznaczone również dla ochrony wód

5.3. Gospodarka odpadami

5.3.1. Analiza stanu istniejącego

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych twórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Odpady komunalne powstają w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury: handlu, usługach, szkolnictwie, obiektach turystycznych, obiektach działalności gospodarczej, na targowiskach itp. Oprócz typowych składników odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych i infrastrukturze powstają również inne rodzaje odpadów, które łączone są z odpadami komunalnymi. Są to: odpady wielkogabarytowe, odpady remontowo-budowlane, odpady zielone oraz odpady niebezpieczne.

Na terenie gminy Janowice Wielkie funkcjonuje system zbiórki odpadów niesegregowanych oraz selektywna zbiórka odpadów z tworzyw sztucznych, papieru i szkła. Okresowo prowadzona jest zbiórka odpadów wielkogabarytowych. Ostatnia miała miejsce w 2011 roku. Zakupiono także pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Wywozem odpadów stałych zajmuje się firma SIMEKO Sp. z o.o. z Jeleniej Góry. Gmina nie posiada na swoim terenie żadnych instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (sortownia, kompostownia). Na obszarze gminy nie ma składowiska odpadów komunalnych. Odpady wywożone są do Zakładu Utylizacji Odpadów w Ścięgnach-Kostrzycy, zlokalizowanego na granicy gmin Mysłakowice i Podgórzyn. W tabeli nr 17 przedstawiono ilości odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy Janowice Wielkie w ostatnich trzech latach.

Tab. 17. Odpady komunalne zebrane na terenie gminy Janowice Wielkie w latach 2009 – 2011

	J. m.	2009	2010	2011
ogółem	[Mg]	856,8	1113,3	726,33

Źródło: informacje z Urzędu Gminy w Janowicach Wielkich

Na terenie gminy nie prowadzi się akcyjnej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych i odpadów niebezpiecznych. Nie jest również prowadzona zbiórka odpadów zielonych pochodzących z utrzymania gminnych terenów zielonych.

Przez podmioty gospodarcze należące do branży produkcji przemysłowej, rzemieślniczej i usług wytwarzane są również odpady inne niż komunalne, w tym niebezpieczne. Główne rodzaje odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na omawianym obszarze to: zużyte oleje, baterie, akumulatory oraz zużyte źródła światła zawierające rtęć.

Na terenie gminy funkcjonuje mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków. Odpady powstałe podczas oczyszczania ścieków: skratki, zawartość piaskowników i osady ściekowe wywożone są na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Odpady medyczne powstają w Gminnym Ośrodku Zdrowia w Janowicach Wielkich. Odpady te odbierane są przez firmę EKO-trans Katarzyna i Piotr Sztelmach Sp. c. z Jeleniej Góry. Ich unieszkodliwianiem zajmuje się Firma Usługowo-Handlowa EKO-TOP Sp. z o. o. w Rzeszowie Oddział w Opolu. Padłe zwierzęta z terenu gminy odbiera Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Zwierzęcych PROFET Sp. z o. o. z Osetnicy.

W 2011 roku zaktualizowano inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. Na tej podstawie przygotowany został *Program oczyszczania gminy Janowice Wielkie z azbestu na lata 2011-2032*. Zgodnie z *Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski*, przyjmuje się, że usuwanie wyrobów zawierających azbest powinno zakończyć się nie później jak w 2032 roku.

Na obszarze gminy mogą pojawiać się nielegalne wysypiska śmieci stanowiące źródło zanieczyszczeń gruntów i wód podziemnych.

Ilość i rodzaj odpadów powstających na terenie gminy Janowice Wielkie uzależniony jest głównie od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług.⁷

5.3.2. Presja

Odpady stają się coraz poważniejszym problemem w skali światowej ze względu na rosnącą liczbę ludności, rosnącą produkcję dóbr konsumpcyjnych oraz coraz szybszy postęp technologiczny, powodujący coraz krótszą „długość życia” niektórych grup produktów, głównie tych powszedniego użytku.⁸

Odpady przemysłowe powstają w dużej ilości i stanowią poważne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego ze względu na toksyczność, palność, wybuchowość, rakotwórczość. Odpady komunalne stanowią duże zagrożenie dla gleb i wód gruntowych. Związane jest to z rozproszonym charakterem ich powstawania na obszarze siedzib ludzkich i wysokim udziałem substancji organicznej sprzyjającej rozwojowi mikroorganizmów chorobotwórczych oraz szkodników. Odpady z rolnictwa i hodowli częściowo są wykorzystywane ponownie. Pozostała ich część wymaga unieszkodliwienia ze względu na poważne zagrożenie dla gleb i wód gruntowych. Zagrożenie dla wód podziemnych stanowią również „dzikie” (nielegalne) składowiska odpadów komunalnych. Należy je sukcesywnie likwidować – wywozić na legalne składowiska odpadów.

⁷ Plan gospodarki odpadami dla gminy Janowice Wielkie na lata 2004-2011

⁸ www.ekoportal.gov.pl

Istotnym problemem w Polsce jest zapewnienie, wynikających ze zobowiązań unijnych odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, pojazdów wycofanych z eksploatacji, zużytego sprzętu elektroenergetycznego i elektroenergetycznego, przez tworzenie sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Uzyskanie odpowiednich poziomów recyklingu i odzysku niektórych grup odpadów jest możliwe tylko przy wstępnej segregacji odpadów u źródła ich powstawania.⁸

5.3.3. Cel

1. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów poprzez zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania odpadów

2. Dostosowanie zasad funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do aktualnych przepisów prawnych.

5.3.5. Kierunki działań

W związku z obowiązującą od 1 stycznia 2012 r. nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2011 r. Nr 152 poz. 897 ze zm.) oraz aktualizacją wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w gminach zmieniają się zasady funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Najpóźniej od 1 lipca 2013 r. gmina powinna wprowadzić wszystkie elementy tego systemu.

Przyjęto do realizacji następujące kierunki działań:

1. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do nowych przepisów.
2. Prowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej zmian w systemie gospodarki odpadami na terenie gminy.
3. Edukacja ekologiczna w zakresie segregacji i możliwości ponownego wykorzystania odpadów oraz wpływu odpadów na środowisko.
4. Prowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej szkodliwości wyrobów azbestowych i sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Janowice Wielkie.
5. Bieżąca kontrola nad powstającymi „dzikimi” wysypiskami odpadów i egzekwowanie kar za składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

5.3.6. Harmonogram działań

Tab. 18. Harmonogram czasowo – finansowy z gospodarki odpadami na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Wprowadzenie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi - systemu opartego o region gospodarki odpadami	Gmina	czerwiec 2013r.	Środki własne
Współpraca z Urzędem Marszałkowskim w zakresie zapisów aktualizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Gmina	Zadanie ciągłe	W ramach działalności własnej
Przygotowanie uchwał i dokumentów niezbędnych do prawidłowego wprowadzenia nowego systemu gospodarki odpadami na terenie gminy	Gmina	do końca 2012r.	Środki własne
Kampania informacyjna i edukacja ludności w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami, możliwości ich selektywnej zbiórki i wpływu odpadów na środowisko.	Gmina	zadanie ciągłe pierwsza najpóźniej do 1 lipca 2013r.	Środki własne

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Opracowanie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.	Gmina	do grudnia 2012r.	Środki własne
Weryfikowanie poprawności kwartalnych sprawozdań przedkładanych przez przedsiębiorców odbierających odpady komunalne	Gmina	co kwartał w każdym roku	Środki własne
Utworzenie i utrzymanie punktu selektywnej zbiórki odpadów (zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wg potrzeb)	Gmina	zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Przygotowywanie sprawozdań dotyczących zebranych odpadów za każdy rok do Marszałka Województwa	Gmina	do 31 marca danego roku	Środki własne
Bieżąca inwentaryzacja i likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci na obszarze gminy oraz ustanowienie sankcji za składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych	Gmina	zadanie ciągłe	Środki własne
Usuwanie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Janowice Wielkie i prowadzenie kampanii informacyjnych w tym zakresie	Gmina	do roku 2030	Środki własne, Wojewódzki Fundusz OŚiGW

Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

5.4. Przyroda

5.4.1. Analiza stanu istniejącego

Obecnie na obszarze gminy Janowice Wielkie istnieją następujące ekosystemy:

- zbiorowiska naskalne,
- zbiorowiska pól uprawnych,
- zbiorowiska źródłiskowe,
- zbiorowiska szuwarowe,
- zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe,
- zbiorowiska torfowiskowe,
- zbiorowiska ziołorośli,
- gatunki roślin objętych ochroną całkowitą i gatunki roślin zagrożonych i wymierających w Polsce,
- lasy

Do obszarów zieleni urządzonej na omawianym obszarze zaliczyć można: parki, zieleńce, cmentarze, ogrody przydomowe, zieleń obiektów sportowych, zieleń osiedlową oraz zieleń przyuliczną i zieleń izolacyjną tras komunikacyjnych. Zapewnienie ochrony terenów zieleni spoczywa na gminie. W gminie niektóre pojedyncze drzewa, aleje, skupiska drzew zostały objęte ochroną prawną poprzez ustanowienie ich pomnikami przyrody.

Poziom lesistości na obszarze gminy Janowice Wielkie według danych GUGiK wynosi 41,5%. Łączny obszar użytków leśnych wynosił prawie 2407 ha w tym około 2371 ha lasów. Tereny leśne podlegają trzem nadleśnictwom: Nadleśnictwu Jawor, Śnieżka i Złotoryja. Drzewostan stanowią głównie lasy świerkowe wprowadzone w miejsce naturalnie występujących lasów liściastych. Lasy liściaste o charakterze zbliżonym do naturalnego stanowią jedynie niewielkie skrawki. Na śródpolnych pagórkach występują niewielkie skrawki grądów (głównie w okolicy Komarna i Radomierza). Najliczniej na omawianym terenie występują świerki.

Część drzewostanu stanowią lasy o statusie ochronnym. Należą do nich: lasy glebochronne, wodochronne, lasy o szczególnym znaczeniu przyrodniczo-naukowym, lasy położone na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, lasy stanowiące drzewostany nasienne, lasy będące ostoją zwierząt podlegających ochronie gatunkowej oraz rezerwaty leśne.

Innym ważnym elementem biocenozy są łąki i pastwiska. Stanowią one 66,4% powierzchni gruntów użytkowanych rolniczo. Na terenie gminy występuje również roślinność torfowiskowa, głównie w formie rozproszonych fragmentów torfowisk niskich. W większej formie roślinność ta występuje na terenie torfowiska przejściowego na Trzczańskich Mokradłach. Na obszarze gminy stwierdzono dotychczas występowanie 40 gatunków roślin oraz 3 gatunków ryb będących pod ochroną.

5.4.1.1. Obszary NATURA 2000

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Rudawy Janowickie” PLH020011

Obszar obejmuje teren o powierzchni 6 635 ha znajdującego się na pograniczu Rudaw Janowickich i Kotliny Kamiennogórskiej. Zajęty jest głównie przez łąki i pastwiska oraz lasy (duży udział lasów gospodarczych), z zachowanymi niewielkimi fragmentami zbiorowisk naturalnych. Podłoże geologiczne jest zróżnicowane, obejmuje strefę kontaktową masywu granitoidowego ze skałami metamorficznymi, co powoduje lokalnie występowanie gleb zasobnych w metale ciężkie. Obszar od wielu lat objęty jest ekstensywną gospodarką pastwiskową co pozwoliło na zachowanie unikalnych dla Sudetów cech szaty roślinnej i kulturowego krajobrazu. W obszarze stwierdzono 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z których największą powierzchnię zajmują niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie (20,18%). Obszar ma szczególne znaczenie dla ochrony łąk wilgotnych i świeżych, które należą do najlepiej rozwiniętych i zajmujących jedno z większych powierzchni w Sudetach. W okolicy Miedzianki i Wieściszowic występują unikalne na Dolnym Śląsku fragmenty muraw z klasy *Violetea calaminariae*. Występują tu również murawy naskalne, torfowiska zasadowe i zbiorowiska naskalnych paproci. Łącznie siedliska Natura zajmują na tym terenie prawie 30% powierzchni. Na terenie nie odnotowano gatunków roślin natorowych. Występują tu natomiast gatunki z Krajowej Czerwonej Listy min.: dzwonek szerokolistny, turzyca *Davalla* i kruszczyk błotny. Obszar ma również znaczenie ze względu na ochronę zwierząt. Występuje tutaj duża populacja ryby głowacza białopłetwego. Licznych sztolnie pełnią rolę zimowisk dla wielu zagrożonych gatunków nietoperzy: podkowca małego, nocka dużego, nocka łydkowłosego i mopka. Na łące występują motyle: oba gatunki modraszków i czerwończyk nieparek a w starej alei lipowej koło Antonówki – chrząszcz pachnica dębowa.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Góry i Pogórze Kaczawskie” PLH020037

Obszar obejmuje wschodnią część głównego grzbietu na wschód od doliny Kaczawy oraz enklawę ze stanowiskami cennych zbiorowisk leśnych. Krajobraz łączy w sobie elementy przyrodnicze i kulturowe. Góry Kaczawskie należą do gór niskich. Charakteryzują się skomplikowaną budową geologiczną i urozmaiconą rzeźbą, będącą wynikiem m.in. procesów erozyjnych. Góry tworzą pasma oddzielone głęboko wcięta doliną Kaczawy. Strukturę geologiczną gór tworzą krystaliczne wapienie dewońskie, kwarcyty, łupki oraz skały wulkaniczne (porfiry i keratofiry). Obszar jest w większości zalesiony. Pozostałe fragmenty stanowią łąki, pastwiska i grunty orne. Obszar ten stanowi jeden z najcenniejszych i najlepiej zachowanych obszarów Sudetów Zachodnich. Jego bogactwo przyrodnicze jest uwarunkowane specyficzną budową geologiczną oraz silnym zróżnicowaniem morfologicznym i niskim stopniem zagospodarowania. Jego obszar ma istotne

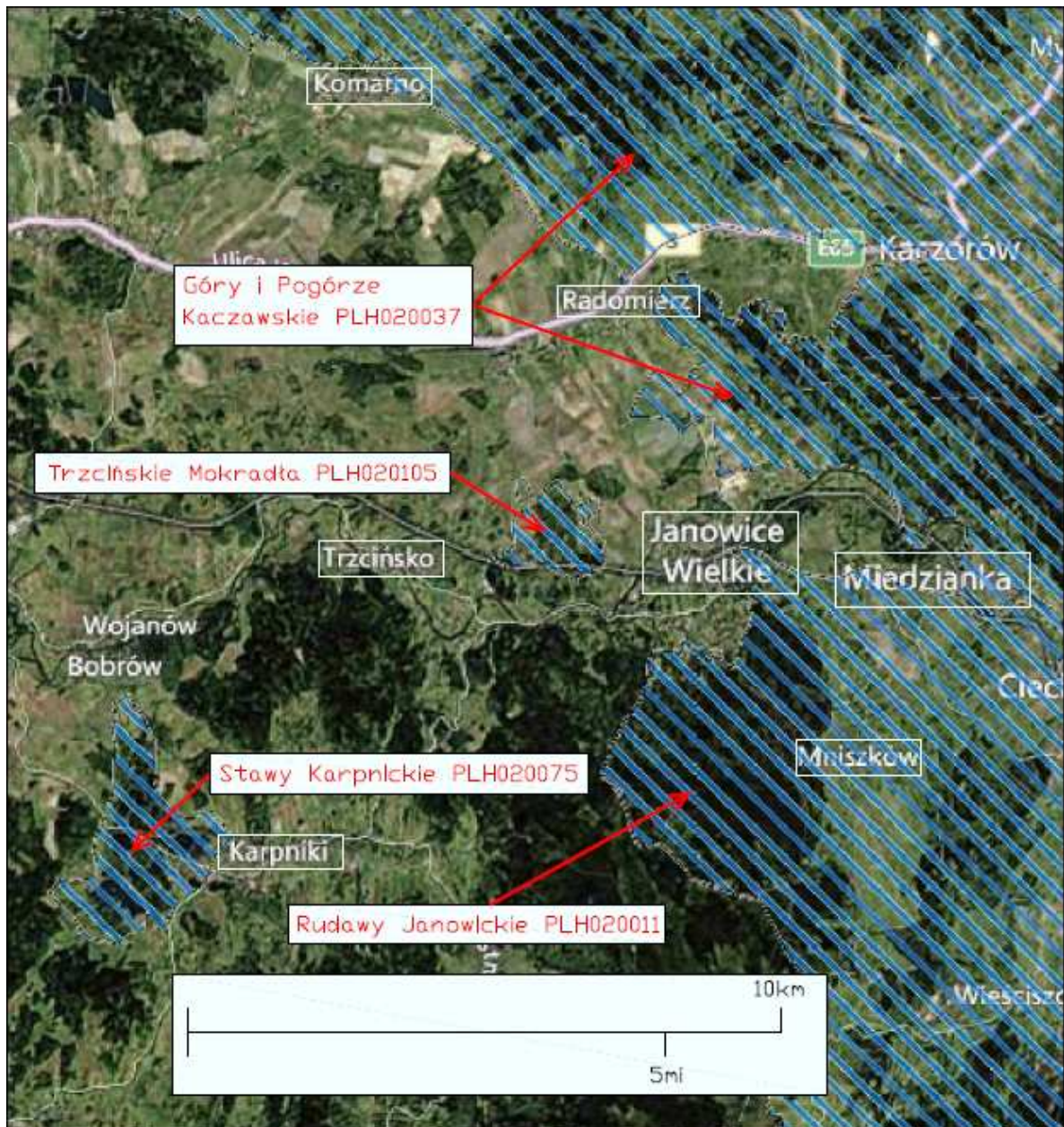
znaczenie dla gatunków bazyfilnych i neutrofilnych. Stwierdzono tutaj 24 typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym tym szczególnie dobrze zachowane buczyny i jaworzyny, oraz 4 gatunki roślin z Załącznika II tej dyrektywy. Na obszarze tym występuje bogata flora roślin naczyniowych z kilkunastoma gatunkami storczyków oraz rzadkimi gatunkami roślin niższych. Prawdopodobnie występują tutaj: ginący (CR) mieczyk błotny (w 2003 roku odnotowano tylko jeden pęd) i zanokcica serpentynowa (na jednym stanowisku regularnie obserwuje się 28-31 okazów). Znajduje się tutaj jedno z dwóch odkrytych w Polsce stanowisk włosocienia cienistego – jedyne potwierdzone w 2008 roku. Na terenie tym występuje również 15 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: nietoperze: 3 gatunkinocków i mopek, traszka grzebieniasta, minóg strumieniowy, bóbr i wydra oraz bezkręgowce, w tym bardzo pospolicie spotykane na tym terenie motyle: modraszki mausitous i telejus (prawdopodobnie największe populacje na Dolnym Śląsku), czerwoczyk nieparek i chrząszcz pachnica dębowa.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Trzczańskie Mokradła” PLH020105

Obszar znajduje się we wschodniej części Kotliny Jeleniogórskiej, w pobliżu linii kolejowej Jelenia Góra – Wałbrzych, pomiędzy miejscowościami Janowice Wielkie i Trzcianisko. Zajmuje teren o powierzchni 75,3 ha. Torfowisko na „Trzczańskich Mokradłach” jest jedynym zachowanym w obrębie sudeckich kotlin śródgórskich. Obecnie niewielki kompleks torfowiskowy położony jest w prawie płaskim terenie, na podłożu granitowym, z niewysokimi wzgórzami w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Obszar ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia ochrony siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy 92/43/EEC w krajowej sieci Natura 2000: borów na torfie (siedlisko priorytetowe) i torfowisk przejściowych. Występuje tutaj również roślinność z Krajowej Czerwonej Listy: kukułka plamista, rosiczka okrągłolistna, torfowiec ostrolistny, torfowiec magellański. Obszar jest również siedliskiem dla motyli: modraszki teleius i modraszki nausitous oraz czerwoczyka nieparka.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Stawy Karpnickie” PLH020075

Obszar położony jest u podnóża Rudaw Janowickich, w bezpośrednim sąsiedztwie miejscowości Karpniki. Zajmuje powierzchnię 211,3 ha. Główną część krajobrazu stanowi kompleks stawów rybnych, z mozaiką siedlisk łąkowych i leśnych. Przez centralną część obszaru przepływa Karpnicki Potok. Kompleks stawów tworzy ważne siedlisko dla zachowania namuliskowych gatunków roślin na krańcu ich zasięgu wysokościowego. Karpnicki Potok natomiast pełni funkcję ważnego korytarza migracyjnego higrofilnych siedlisk nadrzecznych (ziołorośla, lasy łąkowe) i rzecznych (włosieniczniki). Obszar ma również istotne znaczenie dla zachowania populacji gatunku dużego chrząszcza z rodziny żukowatych - pachnicy dębowej. Kompleksem stawów oraz Karpnicki Potok są miejscem występowania stabilnej populacji 4 gatunków kręgowców wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Teren ten jest także miejscem żerowania dla nietoperzy, w tymnocków dużych.



Rys. 8. Obszary NATURA 2000 występujące na terenie gminy Janowice Wielkie oraz w jej sąsiedztwie
 Źródło: opracowanie własne na podstawie www.natura2000.eea.europa.eu

5.4.1.2. Obszar chronionego krajobrazu - Rudawski Park Krajobrazowy

Rudawski Park Krajobrazowy o powierzchni 15 705 ha położony jest w Sudetach Zachodnich i obejmuje powiaty: jeleniogórski (grodzki i ziemski), kamiennogórski i jaworski. Utworzony został Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Jeleniej Górze z dnia 16 listopada 1989 r. Park obejmuje południową część gminy Janowice Wielkie o powierzchni 2 543 ha. Teren ten stanowi fragment Grzbietu Południowego obejmującego obszar od Przełęczy Komarnickiej po Przełęcz Radomierską, należący do pasma górskiego Góry Kaczawskie, oddzielonego od Rudaw Janowickich przełomem Boru. Najważniejszą i największą częścią jednostką morfologiczną są Rudawy Janowickie, jeden z najatrakcyjniejszych krajobrazowo masywów górskich w Sudetach. Największą część obszaru Parku stanowią tereny leśne należące do trzech nadleśnictw państwowych: „Śnieżki” w Kowarach, „Kamienna Góra w Kamiennej Górze” i „Jawor” w Jaworze. Drugie miejsce pod względem wielkości zajmują indywidualne gospodarstwa rolne lub inne grunty prywatne. Lasy i grunty leśne stanowią 56,6% powierzchni Parku, użytki rolne 36,0% w tym: grunty

orne 9,9%, łąki 13,9% oraz 12,1% pastwiska. Pozostała część 7,4% to tereny zabudowane, drogi i inne. W całych Rudawach Janowickich spotyka się liczne i okazałe skałki o fantastycznych kształtach, tworzące często całe zgrupowania i labirynty stanowiące jednocześnie punkty widokowe najwyższej kategorii. Na obszarze parku znajduje się wiele ciekawych miejsc i gęsta sieć szlaków chętnie odwiedzanych przez turystów. Lasy położone na terenie parku oraz jego otulinie prawie w całości zaliczane są do lasów ochronnych. Są to głównie drzewa świerkowe sztucznego pochodzenia, zasadzone w miejsce naturalnych lasów liściastych. Ważnym elementem szaty roślinnej są łąki i pastwiska będące siedliskiem wielu interesujących, rzadkich, gatunków, w tym roślin chronionych i zagrożonych wymarciem. Spotkać tu można m.in.: dziewięcisiła bezłodygowego, rosiczkę okrągłolistną, ciemną zieloną, marzankę wonną, goryczkę orzęsioną i trojeściową, storczyka szerokolistnego, gótkę długoostrogową, śnieżycę wiosenną. Park oprócz pospolitych gatunków ptaków, zamieszkują także: łabędź niemy, krzyżodziób świerkowy i jastrząb gołębiarz. Na terenie parku występują następujące ssaki: jelenie, sarny, dziki, zające, lisy i kuny. Wśród zwierząt podlegających ochronie występują tutaj: rzekotka drzewna, salamandra plamista, gronostaj, łoś i jeź. Do tej pory na terenie parku i otuliny ochroną prawną zostało objętych 46 stanowisk drzew, uznając je za pomniki przyrody, w tym 4 aleje drzew. Po przeprowadzeniu waloryzacji przyrodniczej wytypowano w sumie 14 obszarów do objęcia ochroną prawną np. w formie rezerwatów przyrody lub użytków ekologicznych. Do obiektów zabytkowych należą zespół wiaduktów kolejowych w Janowicach Wielkich i Trzcińsku, barokowy most w Kowarach, piec wapienniczy w Ciechanowicach oraz młyn w Jeleniej Górze.

5.4.1.3. Pomniki przyrody

Obecnie na terenie gminy Janowice Wielkie znajduje się 5 pomników przyrody. Są to obiekty przyrody ożywionej i należą do nich pojedyncze okazy drzew lub ich grupy.

Tab. 19. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Janowice Wielkie

Lp.	Przedmiot ochrony	Lokalizacja	Liczba	Opis	Ustanowienie
1	aleja	Janowice Wielkie, Aleja od dworca PKP do ul.1-go Maja	wg rozporządzenia aleja 98 sztuk, wg stanu na dzień 29.03.2012 r. 76 sztuk.	Jarząb szwedzki (<i>Sorbus intermedia</i>), wys. 1,5 m, obwód na wys. 1,3 m 155-235 cm; stan alei bardzo zły drzewa sukcesywnie zamierają.	Rozporządzenie nr 4/91 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 10.maja 1991 w sprawie uznania za pomniki przyrody obiektów znajdujących się na terenie województwa jeleniogórskiego nr rejestru 378
2, 3	grupa drzew	rośną 20-30 m od murów ruin zamku Bolczów, zewnętrzna strona drzewostanu, odległość między drzewami ok. 50 m- strona północna	wg rozporządzenia grupa 2 sztuk. Drugie drzewo błędnie podany gatunek.	Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>): wys. 8 m, obwód na wys.1,3 m 365 cm, stan drzewa - zły, złamany na wysokości ok. 8 m. W miejsce buka winno być: wiąz górski brzost (<i>Ulmus glabra</i>); wys. 35m, obwód na wys. 1,3 m 387 cm, stan drzewa bardzo dobry	Rozporządzenie 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 /Dz.Urz.Woj.Jel. Nr 21,poz.115 z dn.25 maja 1994 nr rejestru 379

Lp.	Przedmiot ochrony	Lokalizacja	Liczba	Opis	Ustanowienie
4	pojedyncze drzewo	Lasy Państwowe Nadleśnictwo "Śnieżka", Janowice Wielkie, rośnie 50 m po lewej stronie od głównego wejścia do ruin zamku Bolczów	1	Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>), wys. 30 m, obwód na wys. na 1,3 m 371 cm, stan drzew dobry	Rozporządzenie 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 /Dz.Urz.Woj.Jel. Nr 21, poz.115 z dn.25 maja 1994 nr rejestru 380
5	pojedyncze drzewo	Lasy Państwowe Nadleśnictwo "Śnieżka", Janowice Wielkie, rośnie na dziedzińcu zamku górnego obok studni, ruiny zamku Bolczów	1	Wiąz górski brzost (<i>Ulmus glabra</i>), wys. 35 m, obwód na wys. 1,3 m 365 cm, stan drzewa bardzo dobry	Rozporządzenie 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 /Dz.Urz.Woj.Jel. Nr 21, poz.115 z dn.25 maja 1994 nr rejestru 382

Źródło: RDOŚ Wrocław

5.4.1.4 Tereny wskazane do ochrony

Na podstawie charakteru szaty roślinnej i nagromadzenia stanowisk roślin chronionych i rzadkich wyróżniono na terenie gminy 6 obszarów zasługujących na zachowanie i ochronę w formie rezerwatów lub użytków ekologicznych. Należą do nich:

- łąki koło Komarna – niewielki kompleks wilgotnych, podmokłych łąk przy rozwidleniu potoków na zachód od Komarna z obfitym występowaniem zimowita jesiennego.
- buczyna koło Komarna – niewielki śródpolny las bukowy na pn-zach. Od Komarna z domieszką jawora i lesiona z bujnym wielogatunkowym runem.
- wzgórze Popiel koło Janowic – obszar dawnego kamieniołomu skał serpenitowych na szczycie wzgórza Popiel ok. 0,5 km na pn-wsch od Janowic Wielkich. Znajduje się tu jedyne w Sudetach Zachodnich stanowisko paproci serpentynowych.
- przełom Bobru między Janowicami a Ciechanowicami – kompleks leśny położony w przełomowej dolinie Bobru, na południowych stokach gór Ołowianych na wschód od Janowic Wik. Najbardziej interesujące z punktu widzenia ochrony szaty roślinnej – przełom Bobru posiada także walory krajobrazowe – są to fragmenty buczyn położone na stromych, eksponowanych stokach.
- buczyna w rejonie zamku Bolczów – 130 letni drzewostan bukowy z niewielką domieszką jaworów, świerków i wiązów. Przeważają płaty kwaśnej buczyny górskiej, miejscami malowniczo usytuowanej wśród bloków skalnych z luźnym drzewostanem i ubogim runem.
- łąki na Hali Krzyżowej – kompleks podmokłych, ziołoroślowych łąk i młak o powierzchni ponad 5 ha położony około 1 km na północ od Mniszkowa. Łąki zdominowane są przez zespoły ze związku *Caltion*, liczne są tu ciekie wodne silnie zabagniające cały obszar.

Na obszarze gminy znajduje się także wiele ciekawych obiektów geologicznych i geomorfologicznych. Obiekty geologiczne to: Skałki na Zamku Bolczów, Góra Popiel, łom na zboczu małego Wołka. Do obiektów geomorfologicznych należą: przełom Janowicki, przełom Trzciński, skałki Głaziska Janowickie, Strażnica, Fajka, Janowickie Garby oraz Skalny Most.

5.4.2. Presja

Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Lasy na terenie powiatu jeleniogórskiego poddane są silnym oddziaływaniom związanym z ich wykorzystaniem na cele rekreacyjno – wypoczynkowe, przy czym oddziaływanie to nie dotyczy jedynie wyznaczonych szlaków i duktów leśnych. Innym czynnikiem oddziałującym negatywnie jest penetracja lasów, w szczególności okresowy zbiór przez okolicznych mieszkańców runa leśnego – jagód i grzybów. Osobny problem stanowi nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stoiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa są niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu. Zagrożenie może stanowić także zanieczyszczenie wód podziemnych oraz zanieczyszczenie powietrza od pobliskich ciągów komunikacyjnych. Istotnym problemem jest również zagrożenie pożarowe lasów, które dotyczy całego obszaru województwa dolnośląskiego. Istnieje zagrożenie zaprószenia ognia w lesie i wypalania traw. Pożary wywołują katastrofalne skutki ekologiczne i są szczególnie niebezpieczne dla obszarów chronionych. W przypadku gminy Janowice Wielkie zagrożenie dla obszarów leśnych może stanowić także nielegalne wydobycie kopalin znajdujących się obrębie Otuliny Rudawskiego Parku Krajobrazowego.

Główne kierunki działań prowadzonej gospodarki leśnej związane są z zachowaniem trwałości lasu oraz jego różnorodności biologicznej. Prowadzona jest wycinka drzew w taki sposób aby możliwe było naturalne odnowienie się pozostałych drzew. Prowadzone są uprawy, z reguły tam gdzie odnowienie naturalne nie jest możliwe lub daje gorsze efekty. Zalesiane są także obszary porolne i nieużytki. Wszystkie drzewostany podlegają pielęgnacji i ochronie, czasem na dużą skalę np. w przypadku masowego zamierania drzew, pożaru i powodzi. Zarządzanie lasami dotyczy także zarządzania zwierzyną. Wszystkie działania prowadzone są wg ścisłych wytycznych szczebli decyzyjnych organizacji jak i władz państwowych.⁹ Różnorodność biologiczna lasów jest wspierana m.in. poprzez: pozostawianie w lasach tzw. martwego drewna i kęp starodrzewu oraz tzw. pozostałości pozrębowych – (gałęzi i innych resztek po pozyskanych drzewach). Martwe drewno stanowi miejsce bytowania, chronienia i gniazdowania wielu gatunków i jest ważnym elementem ekosystemów leśnych. Wpływa także pozytywnie na urodę las. Drzewa starodrzewu podnoszą różnorodność lasu i stanowią ochronę dla rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Stosuje się ponadto odpowiednie preparatów, wyselekcjonowane pod względem ekologicznym np. oleje i smary używane w urządzeniach w gospodarce leśnej, które są biodegradowalne i nieszkodliwe dla środowiska.

5.4.3. Cel

- 1. Ochrona obiektów cennych przyrodniczo nieobjętych i objętych ochroną oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego**
- 2. Zachowanie i zwiększanie bioróżnorodności istniejących ekosystemów.**

5.4.4. Kierunki działań

Dążąc do osiągnięcia wytyczonych celów należy odnosić się do kierunków działań:

1. Upowszechnianie i wprowadzanie form indywidualnej ochrony przyrody w postaci użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, stanowisk dokumentacyjnych przyrody,

⁹ www.lasy.gov.pl – Gospodarka leśna

pomników przyrody.

2. Zalesienia gruntów porolnych i zdegradowanych gatunkami rodzimymi,
3. Wspomaganie urządzania i utrzymywania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków.
4. Przeprowadzanie prac inwentaryzacyjnych w zakresie oceny stanu i rozpoznawania zagrożeń różnorodności biologicznej (wykonywanie nowych i aktualizacja starych waloryzacji przyrodniczych).
5. Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych.
6. Zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach cennych przyrodniczo.
7. Selektywny dostęp do terenów cennych przyrodniczo i ochrona tych terenów przed ich dzikim zagospodarowaniem.
8. Utrzymywanie w odpowiednim stanie ścieżek przyrodniczych i szlaków turystycznych.

5.4.5. Harmonogram działań

Tab. 20. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony przyrody na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Uwzględnienie działań dot. ochrony krajobrazu rolniczego w planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina	Na bieżąco	Środki własne
Ustalenie lokalizacji zalesień i zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina	Na bieżąco	W ramach działalności własnej
Pielęgnacja i konserwacja istniejących obiektów i form ochrony przyrody	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne
Objęcie jedną z form ochrony obiektów cennych przyrodniczo oraz interesujących obiektów geologicznych i geomorfologicznych	Gmina, Powiat, Województwo	od 2013 r.	Środki własne
Pielęgnowanie i zakładanie nowych zadrzewień śródpolnych	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	Środki własne
Preferowanie gatunków rodzimych przy doborze rodzaju roślin do nasadzeń	Gmina	Zadanie ciągłe	Wkład własny
Prowadzenie akcji edukacyjnych przeciw wypalaniu traw	Gmina, Straż Pożarna, szkoły	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Prowadzenie prac pielęgnacyjnych, porządkowych zieleni urządzonej w gminie	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne
Ochrona przed nielegalną eksploatacją złóż w obrębie Otuliny Rudawskiego Parku Krajobrazowego	Gmina, Zarządca terenu	Zadanie ciągłe	Środki własne
Utrzymywanie w odpowiednim stanie ścieżek przyrodniczych i szlaków turystycznych	Nadleśnictwo	Zadanie ciągłe	Środki własne
Promowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne
Tworzenie gospodarstw ekologicznych	Rolnicy	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe PROW
Sprzątanie świata	Gmina	Raz na rok od 2013 r.	Środki własne
Dzień Ziemi	Gmina	Raz na rok od 2013 r.	Środki własne
Wycieczki edukacyjne i konkursy przyrodnicze dla dzieci i młodzieży	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne

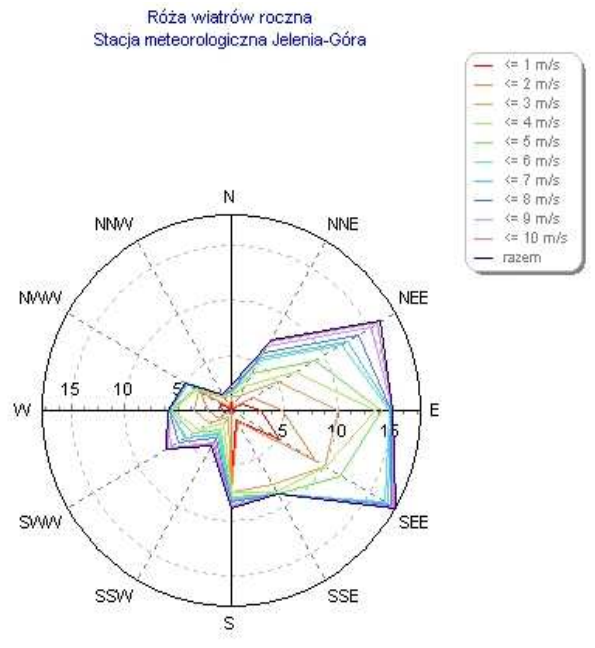
Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

5.5. Powietrze atmosferyczne

5.5.1. Analiza stanu istniejącego

5.5.1.1. Klimat

Klimat na obszarze gminy Janowice Wielkie (jak w całej południowo-zachodniej Polsce) kształtują masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego, Skandynawii i północno-wschodniej Europy, rzadziej z Azji, Północnej Afryki i południa Europy. Dzięki tym masom kształtują się określone typy pogody. Klimat na omawianym terenie jest typowy dla obszarów podgórskich. Warunki klimatyczne są silnie uzależnione do wysokości terenu, oddziaływania wiatru i promieniowania słonecznego. Obszar znajduje się pod silnym wpływem zjawisk fenowych. W Kotlinie Jeleniogórskiej i dolinach górskich często występują inwersje termiczne czego skutkiem są częste zjawiska spływu chłodnych mas powietrza ku dołowi. Na klimat i przebieg zjawisk pogodowych mają wpływ efekty spiętrzeniowe, związane z nacieraniem mas atmosferycznych na grzbiety górskie i ich przekraczaniem. Średnia roczna temperatura w Rudawach Janowickich waha się od 5 do 6°C. Temperatury w styczniu są średnio o 5 - 7°C niższe od temperatur notowanych na Nizinie Śląskiej. Mimo chłodnego klimatu w okresie letnim notowane są temperatury mogące dochodzić do 39°C w cieniu. Opad normalny wynosi 690 - 830 mm. Wysokościowy gradient opadowy wynosi 97 mm na 100 m różnicy wzniesień, stąd w najwyższej położonych obszarach opady mogą wynosić nawet 1100 mm. Wielkość klimatycznego bilansu wodnego jest dodatni dla całego roku i w obu półroczach. Poza miesiącami zimowymi opady śniegu mogą występować już w listopadzie, spotykane są też jeszcze w maju. Średnia grubość maksymalna pokrywy śnieżnej sięga ok. 15 cm przy zachodniej granicy w okolicach Jeleniej Góry i nieco ponad 30 cm przy granicy południowej. Czas trwania pokrywy śnieżnej wydłuża się od ok. 60 dni w rejonie północno-zachodnim do ok. 80 dni w rejonie południowo-wschodnim. Dominują tutaj wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. Klimat w Janowicach Wielkich charakteryzuje się wilgotnością, a to z racji sporego zalesionego arealu. Wpływ ma na to również położenie miejscowości w kotlinie górskiej i w meandrach rzeki Bóbr. Okres wegetacyjny trwa 170 - 190 dni w wyższych partiach gór, a w Kotlinie Jeleniogórskiej i niższych partiach gór 200 - 210 dni. Najbliższe posterunki opadowe IMGW znajdują się w Jeleniej Gorze, Mysłakowicach, Ciechanowicach i Kaczorowie. Warunki klimatyczne dla obszaru gminy oceniane są na stacji hydrologiczno-meteorologicznej w Jeleniej Gorze.



Rys. 7. Średnia róża wiatrów dla Regionu Jeleniogórskiego

Źródło: Program Operat 2000, Ryszard Samoć

5.5.1.2. Jakość powietrza

Roczną ocenę jakości powietrza za rok 2010 (WIOŚ we Wrocławiu) przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Gmina Janowice Wielkie należy do strefy **dolnośląskiej**.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO_2 , dwutlenek siarki SO_2 , benzen C_6H_6 , ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył zawieszony PM_{10} , pył zawieszony $\text{PM}_{2.5}$, ozon O_3 , tlenek węgla CO.

W ocenie pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić: dwutlenek siarki SO_2 , tlenki azotu NO_x , ozon O_3 . Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, powinno być zaliczenie strefy do jednej z 3 klas A, B, C:

- A – oznacza, że stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- B – oznacza, że stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- C – oznacza, że stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Pod kątem ochrony zdrowia strefa dolnośląska została zakwalifikowana do klasy A ze względu na SO_2 , NO_2 , CO, C_6H_6 , Pb, As, Cd, Ni, pył $\text{PM}_{2.5}$. Ze względu na CO została zakwalifikowana do klasy A wg jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami UE oraz do klasy C z uwzględnieniem krajowych norm dla uzdrowisk. Do klasy C została przydzielona ze względu na pył PM_{10} , BaP oraz O_3 . W odniesieniu do ochrony roślin strefa dolnośląska ze względu na SO_2 i NO_x zaliczona została do klasy A. Natomiast ze względu na O_3 przydzielona została do klasy C.

5.5.2 Presja

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są przede wszystkim:

1. zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe,
2. pochodzące ze źródeł niskiej emisji,
3. zanieczyszczania przemysłowe.

W przypadku gminy Janowice Wielkie rozpatrywane będą jedynie pierwsze dwa źródła zanieczyszczeń z uwagi na to, że ma ona charakter typowo rolniczy.

1. Zanieczyszczenia komunikacyjne powstają w wyniku eksploatacji dróg przez pojazdy mechaniczne. Główne składniki spalin to tlenki węgla i tlenki azotu.

Możliwość występowania emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych dotyczy obszarów przyległych do dróg najczęściej uczęszczanych – w tym przypadku jest to droga krajowa nr 3.

W gminie Janowice Wielkie nie prowadzono dotychczas szczegółowych badań związanych z określeniem udziału emisji pochodzącej z ruchu samochodowego w całkowitym zanieczyszczeniu powietrza. Zwiększa się wpływ oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz stosowanego paliwa. Przy obliczaniu szacunkowych ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjmuje się następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny, średnie spalanie na 100 km – 8 litrów benzyny (5,76 kg)⁹,
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego, średnie spalanie na 100 km – 36 l oleju napędowego (29,52 kg)¹⁰.

Emisję szacunkową poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania 1 kg oleju napędowego i benzyny przedstawia poniższa tabela. Zdecydowanie większa ilość zanieczyszczeń wprowadzana jest do powietrza z emisji samochodów benzynowych. Największa różnica dotyczy tlenku węgla (CO), gdzie przy spalaniu 1 kg benzyny do powietrza emitowanych jest 240 g CO, natomiast przy spalaniu 1 kg oleju napędowego ok. 23 g.

Tab. 21. Poszczególne rodzaje zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania oleju napędowego i benzyny.

Rodzaje zanieczyszczeń	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pyły	-	4,3
SO ₂	2	6
NO ₂	33	76
CO	240	23
Węglowodory alifatyczne	30	13
Węglowodory aromatyczne	13	6

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta Brodnicy

2. Niska emisja jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, ciepłownie miałowo – węglowe

¹⁰ Program ochrony środowiska dla miasta Brodnicy, 2004

a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe.

Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania paliw o różnej kaloryczności i jakości (np. zróżnicowana zawartość związków siarki w węglu),
- stanu technicznego pieców,
- spalania w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Duża ilość emitorów wprowadzających zanieczyszczenia z kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że zjawisko to może być uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Niska emisja jest szczególnie uciążliwa w tzw. sezonie grzewczym. Najmniej ekologicznym paliwem w tym przypadku jest węgiel. W celu ograniczenia emisji niskiej propagowane są systemy alternatywnego ogrzewania gospodarstw.

Tab. 22. Parametry kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych

	Jednostka	Stare węglowe	Tradycyjne węglowe nowoczesne	Węglowe retortowe	Ekologiczne	Gazowe	Olejowe	Elektryczne
Wskaźnik emisji pyłu ogółem	[g/GJ]	404,1	65	32	50	0,5	3,7	0
Redukcja emisji	[%]	-	83,75	92	87,5	99,75	98,75	100

Źródło: Program Ochrony Powietrza dla Miasta Leszna- Projekt, Opole 2008

Ponadto niektóre z budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych charakteryzuje się dużymi stratami ciepła z uwagi na brak odpowiedniej izolacji ścian i stropów, a także z powodu okien o wysokim współczynniku przenikania ciepła. Stąd istnieje potrzeba termorenowacji takich budynków.

Na terenie gminy Janowice Wielkie nie ma rozbudowanej sieci gazowej. Jedynie na terenie Radomierza znajduje się odcinek sieci gazowej, ale jej koniec znajduje się w znacznej odległości od jakichkolwiek zabudowań pośród terenów użytkowanych rolniczo. Obecnie Gazownia Zgorzelecka dokonuje analizy opłacalności gazyfikacji Janowic Wielkich.

Źródłem energii cieplnej są przede wszystkim kotłownie indywidualne, wykorzystujące głównie węgiel, koks i drewno. Część energii cieplnej pochodzi z kotłowni opalanych gazem propan-butan z przydomowych zbiorników na gaz płynny. Tylko Zespół Szkół w Janowicach Wielkich został wyposażony w nowoczesne kotłownie olejowe. Budowa sieci gazowej na obszarze gminy przyczyni się do zmniejszenia emisji niskiej. Prawdopodobna wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji nie jest możliwa do oceny ze względu na brak dokładnych danych ilości mieszkań ogrzewanych indywidualnie paliwem węglowym.

3. Zanieczyszczenia przemysłowe na terenie gminy Janowice Wielkie są znikomym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wśród substancji emitowanych przez nieliczne zakłady zlokalizowane na omawianym obszarze przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesów spalania paliw do celów energetycznych i technologicznych, czyli dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Wielkość emisji zależy od ilości i jakości używanego paliwa, wyposażenia w urządzenia oczyszczające gazy odlotowe

oraz skuteczność działania tych urządzeń.

5.5.3. Cel

1. Poprawa i utrzymanie dobrego stanu powietrza na terenie gminy Janowice Wielkie.

5.5.4. Kierunki działań

1. Monitoring jakości powietrza i ocena poziomu zanieczyszczeń w powietrzu zgodnie z wymaganiami ustawowymi.
2. Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w kotłowniach domowych.
3. Modernizacja systemów ogrzewania na terenie gminy poprzez zastosowanie źródeł ciepła innych niż węglowe.
4. Termomodernizacja istniejących budynków, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów.
5. Tworzenie programu gazyfikacji i jego sukcesywna realizacja.
6. Bieżąca modernizacja ciągów komunikacyjnych i dróg.
7. Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych.
8. Utrzymywanie i budowa stref zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

5.5.5. Harmonogram działań

Tab. 23. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony powietrza na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Źródło finansowania
Modernizacja kotłowni w budynku Urzędu Gminy i Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej	Gmina	2016 - 2018	Środki własne, Wojewódzki Fundusz OŚiGW,
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków prywatnych	Gmina, osoby indywidualne	2018 - 2020	Środki własne, Wojewódzki Fundusz OŚiGW
Modernizacja i naprawa dróg gminnych, powiatowych i krajowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie gminy Janowice Wielkie	Gmina, Powiat, GDDKiA	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe UE
Preferowanie nowoczesnych materiałów budowlanych ociepleniowych podczas remontów i budowy	Gmina	Zadanie ciągłe	Wkład własny
Sukcesywna zmiana sposobu ogrzewania budynków z węglowego na gazowe i olejowe, paliwa ekologiczne – użytkownicy indywidualni	Osoby indywidualne, przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe UE
Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	Gmina, jednostki oświatowe	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe

Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

5.6. Hałas

5.6.1. Analiza stanu istniejącego

Stan klimatu akustycznego jest jednym z najistotniejszych czynników określających jakość środowiska, bezpośrednio odczuwalnym przez człowieka i mającym fundamentalne znaczenie dla możliwości

odpoczynku i regeneracji sił. Do źródeł hałasu, biorąc pod uwagę środowisko zalicza się, hałas przemysłowy, komunalny oraz komunikacyjny (związany ze środkami transportu).

Natężenie dźwięku mierzy się w decybelach dB, skali logarytmicznej, gdzie podwójne zwiększenie głośności odpowiada wzrostowi natężenia dźwięku o 10 dB(A). Oznacza to, że poziom dźwięku wynoszący 65 dB(A) jest dwa razy głośniejszy niż poziom dźwięku wynoszący 55 dB(A). Z natury tej skali wynika, że zmniejszenie hałasu o zaledwie kilka decybeli stanowi bardzo dużą różnicę. Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z 1993 roku, przekroczenie granicy poziomów hałasu na zewnątrz budynku, równej 70 dB w porze dziennej i 60 dB w porze nocnej, stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120 poz. 826 ze zm.). Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania. Dla poszczególnych terenów podano dopuszczalny równoważny poziom hałasu w porze dziennej (6:00 – 22:00) i nocnej (22:00 – 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i przedziałów czasowych (tabela 6). Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 – 55 dB. Wartości te są wymagane zarówno w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej, jak i w odniesieniu do jednej doby.

Tab. 24. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska, 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 ²⁾ c. tereny domów opieki społecznej d. tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. tereny zabudowy zagrodowej c. tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d. tereny mieszkaniowo- usługowe	60	50	55	4
4.	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45

¹⁾ wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych,

²⁾ w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy,

³⁾ strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120 poz.826)

Spełnienie wymogów rozporządzenia nie gwarantuje mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy stanowią kompromis pomiędzy oczekiwaniami i realnymi możliwościami ograniczania hałasów komunikacyjnych.

Na obszarze gminy Janowice Wielkie głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. Najbardziej uczęszczaną drogą na terenie gminy Janowice Wielkie jest droga krajowa nr 3 przebiegająca w centralnej części gminy. Stanowi ona połączenie od Skandynawii przez Szczecin – Legnicę – Jelenią Górę do przejścia granicznego w Jakuszycach. Drugorzędne znaczenie na hałas kolejowy pochodzący od połączenia kolejowego Jelenia Góra – Wrocław usytuowanego w południowej części gminy.

W 2010 r. WIOŚ we Wrocławiu przeprowadził pomiary hałasu komunikacyjnego na drodze krajowej nr 3 w punktach znajdujących się w Małuszowie, Paszowie i Sokoli (powiat jaworski).

Tab. 25. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w roku 2010 na drodze krajowej nr 3

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych	Natężenie ruchu poj/h ogółem	Natężenie ruchu poj/h ciężarowych	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość terenu chronionego od krawędzi jezdni [m]
1	Małuszów	736	166	72,8	5
2	Paszowice	385	45	69,4	17
3	Sokoła	233	48	68,3	7

Źródło: opracowanie „Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2010 roku” WIOŚ we Wrocławiu

W stosunku do obowiązujących norm stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opublikowała wyniki średniego dobowego ruchu w punktach pomiarowych w 2010 roku. Na terenie gminy Janowice Wielkie na drodze krajowej nr 3 zlokalizowany był punkt pomiarowy nr 30512 w miejscowości Radomierz.

Tab. 26. Wyniki średniego dobowego ruchu w punkcie pomiarowym nr 30512 na drodze krajowej nr 3 w miejscowości Radomierz w roku 2010 (odcinek Kaczorów-Jelenia Góra)

Nr pkt	Długość [km]	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
			moto-cykle	sam. osob. mikrobusy	lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	sam. ciężarowe		auto-busy	ciągniki rolnicze	rowery
						bez przycz.	z przycz.			
30512	6,1	10791	53	8462	1083	456	601	132	4	5

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2010r.

W tym samym punkcie w Radomierzu prowadzony był pomiar ruchu pojazdów w 2005 roku. Średni dobowy ruch pojazdów SDR ogółem wyniósł wtedy 8313 poj./d. Stwierdzić można więc wzrost ruchu pojazdów na tym odcinku na drodze krajowej nr 3.

Brak jest niestety pomiarów dotyczących hałasu kolejowego na obszarze gminy Janowice Wielkie. W związku z brakiem dostępności danych na temat ilości przejazdów pociągów towarowych oraz parametrów startu i hamowania pociągów towarowych, osobowych, pospiesznych nie jest możliwe przeprowadzenie obliczeń emitowanego hałasu. Najbardziej dokuczliwy hałas powstaje podczas przejazdu pociągu towarowego. Jest to związane z większą długością pociągu oraz nieco mniejszą prędkością średnią z jaką porusza się ten rodzaj pociągu.

5.6.2 Presja

Hałas to obecnie najpoważniejszy i najczęściej spotykany czynnik zanieczyszczający środowisko. Dlatego właściwe kształtowanie klimatu akustycznego jest obecnie jednym z priorytetowych zadań w dziedzinie ochrony środowiska.

Na poziom hałasu komunikacyjnego decyduje bardzo wiele czynników do których należą:

- natężenie ruchu pojazdów,
- procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu,
- prędkość strumienia pojazdów,
- płynność ruchu pojazdów,
- położenie drogi oraz rodzaj nawierzchni,
- rodzaj i szerokość drogi,
- ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna,
- rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy,
- odległość pierwszej linii zabudowy od skraju jezdni.

Kontakt opony z nawierzchnią jako główne źródło hałasu występuje u większości samochodów przy prędkości powyżej 55 km/h, a w przypadku samochodów ciężarowych przy prędkości powyżej 70 km/h.

Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez:

- zmniejszenie natężenia ruchu,
- ograniczenie prędkości ruchu (graniczna prędkość 55 km/h),
- ekrany akustyczne,
- ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciąglym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy).

Zastosowanie jednocześnie różnych metod ochrony zarówno w strefie emisji jak i w strefie imisji (odbioru) hałasu pozwala na uzyskanie lepszej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy przed innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.

Podczas planowania trasy nowych dróg w celu uniknięcia negatywnych oddziaływań akustycznych należy omijać w jak największym stopniu obszary zabudowane i wrażliwe. Istotne jest również właściwe usytuowanie drogi w terenie (okoliczne naturalne ukształtowanie terenu nie pozwala na bezpośrednią penetrację fal akustycznych w głąb otaczającego obszaru albo droga jest oddzielona od zabudowań terenem leśnym). Na terenach sąsiadujących z drogami, a w szczególności z nowo budowanymi drogami, podstawową metodą ochrony przed hałasem jest stosowanie środków budowlanych. Wśród nich można wymienić następujące rodzaje urządzeń ochrony przeciwhałasowej:

- tunele drogowe,
- przekrycia przeciwhałasowe,
- ekrany akustyczne.

Działanie urządzeń ochrony przeciwhałasowej polega na odbijaniu fal akustycznych od powierzchni konstrukcji urządzenia albo pochłanianiu fal akustycznych przez konstrukcję urządzenia. Ekrany akustyczne są najpowszechniej stosowanymi urządzeniami ochrony przeciwhałasowej. Są to pionowe ściany różnej wysokości, odbijające lub pochłaniające fale akustyczne, stanowiące przegrodę pomiędzy źródłem hałasu

a odbiorcą. Ze względu na rodzaj materiału i budowę wyróżniamy ekrany: betonowe, metalowe, przezroczyste z tworzyw sztucznych, konstrukcje ekranujące wypełnione roślinnością, i in. Często na jednym ekranowanym odcinku drogi stosuje się różne typy ekranów połączone ze sobą.

W przypadku zabudowy już istniejącej w celu ochrony przed hałasem zalecane jest stosowanie ekranów akustycznych w postaci nasadzeń roślinności. Drzewa i krzewy sadzone jako pas bariery akustycznej pełnią szereg funkcji dodatkowych: są filtrem pochłaniającym zanieczyszczenia atmosferyczne, osłaniają przez wiatrami, pochłaniają fale akustyczne, znacznie zmniejszają stężenie w atmosferze dwutlenku siarki, siarkowodoru i tlenków azotu.

Obniżenie poziomu hałasu drogowego można uzyskać również przez zmianę organizacji ruchu na wybranych odcinkach dróg: ograniczenie prędkości ruchu, ograniczenie ruchu w wybranych okresach czasu, zakaz ruchu dla pojazdów ciężkich. Metody tej nie można jednak stosować w przypadku autostrad i dróg ekspresowych. Ograniczenie prędkości pojazdów pozwala na zmniejszenie hałasu o 2-3 dB (A) dla nawierzchni gładkich.

Hałas kolejowy powstaje w wyniku eksploatacji linii kolejowych. W ocenie hałasu kolejowego uwzględnia się następujące czynniki, wpływające na poziom hałasu w otoczeniu linii kolejowych:

- rodzaj taboru kolejowego,
- rodzaj jednostki napędowej,
- konstrukcja i stopień zużycia szyn,
- rodzaj podłoża i konstrukcja podkładów,
- parametry ruchu pociągów (szczególnie prędkość pociągów),
- długość składów,
- warunki otoczenia linii kolejowych,
- warunki meteorologiczne

Hałas kolejowy można zmniejszyć poprzez poprawę stanu technicznego taboru kolejowego, modernizację torowiska, zastosowaniu pasów zieleni i ekranów akustycznych wzdłuż linii kolejowych, tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania.

5.6.3. Cel

- 1. Poprawa klimatu akustycznego na obszarach, szczególnie obciążonych hałasem.**
- 2. Zapobieganie pogarszaniu się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.**

5.6.4. Kierunki działań

1. Planowanie i sukcesywna realizacja inwestycji zwiększających płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zabudowanych.
2. Propagowanie ruchu rowerowego.
3. Prowadzenie nasadzeń zieleni ochronnej przy drogach.
4. Rozważanie stosowania tzw. cichych nawierzchni przy budowie lub modernizacji dróg.
5. Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów o ochronie przed hałasem stref ograniczonego użytkowania, gdy zachodzi taka konieczność.
6. Stosowanie się do ograniczeń prędkości.

5.6.5. Harmonogram działań

Tab. 27. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony przed hałasem na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony środowiska przed hałasem	Gmina	Zadanie ciągłe	Wkład własny
Identyfikacja i sporządzenie wykazu terenów wokół dróg i linii kolejowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	Zarządcy dróg i linii kolejowych	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe w tym UE
Utrzymanie i odnowa zieleni izolacyjnej wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne
Modernizacja i naprawa dróg gminnych, powiatowych i krajowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie gminy Janowice Wielkie*	Gmina, Powiat, GDDKiA	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe UE
Preferowanie nowoczesnych technologii i materiałów stosowanych do napraw i budowy dróg gminnych, powiatowych, i krajowych oraz infrastruktury towarzyszącej	Gmina, Powiat, GDDKiA zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	Gmina, Powiat, zarządcy dróg, GDDKiA, fundusze pomocowe UE
Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach o walorach turystyczno-krajobrazowych poprzez tworzenie aktów prawa miejscowego	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	Środki własne, inne fundusze

Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

*zadanie wyznaczone również dla ochrony powietrza atmosferycznego

5.7. Promieniowanie elektromagnetyczne

5.7.1. Analiza stanu istniejącego

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Na obszarze gminy Janowice Wielkie do źródeł promieniowania elektromagnetycznego wielkiej częstotliwości (powyżej 100 kHz) zaliczono urządzenia radiokomunikacyjne i radiolokacyjne – stacje bazowe telefonii komórkowej. Natomiast wśród źródeł o częstotliwości 50 Hz wyróżniono urządzenia przemysłowe, wykorzystywane w gospodarstwach domowych, systemy przesyłowe energii elektrycznej oraz obiekty radiokomunikacyjne działające w paśmie fal mikrofalowym lub radiowym. Z punktu widzenia ochrony środowiska największe znaczenie mają stacje nadawcze radiofonii oraz telefonii komórkowej, ponieważ emitują do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci: radiofal o częstotliwości od 0,1 do 300 MHz oraz mikrofal od 300 do 300 000 Mhz.

Gmina Janowice Wielkie zasilana jest za pośrednictwem napowietrznej linii elektroenergetycznej o napięciu 110 kV z Jeleniej Góry. Do odbiorców energia elektryczna doprowadzana jest liniami kablowymi i napowietrznymi średniego napięcia przez stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Na terenie gminy usytuowane są również stacje transformatorowe oraz elektryczne linie napowietrzne wysokiego napięcia o napięciu znamionowym 110 kV i 220 kV.

Dla poprawy zaopatrzenia mieszkańców w energię elektryczną planuje się:

- budowę napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV do Wojciechowa, jako odgałęzienie od

istniejącej linii napowietrznej 110 kV relacji Jelenia Góra – Miedzianka

- budowę nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV
- modernizację linii średniego napięcia.

Ponadto planowana jest budowa elektrowni wodnej w Miedziance i Janowicach Wielkich. Elektrownia wodna w Miedziance o mocy maks. 250 kW podłączona będzie do sieci elektrycznej za pośrednictwem wybudowanej na potrzeby elektrowni linii kablowej średniego napięcia i stacji transformatorowej SN/nN. Napięcie górne transformatora i linii kablowej wynosić będzie 15 kV lub 30 kV.¹¹

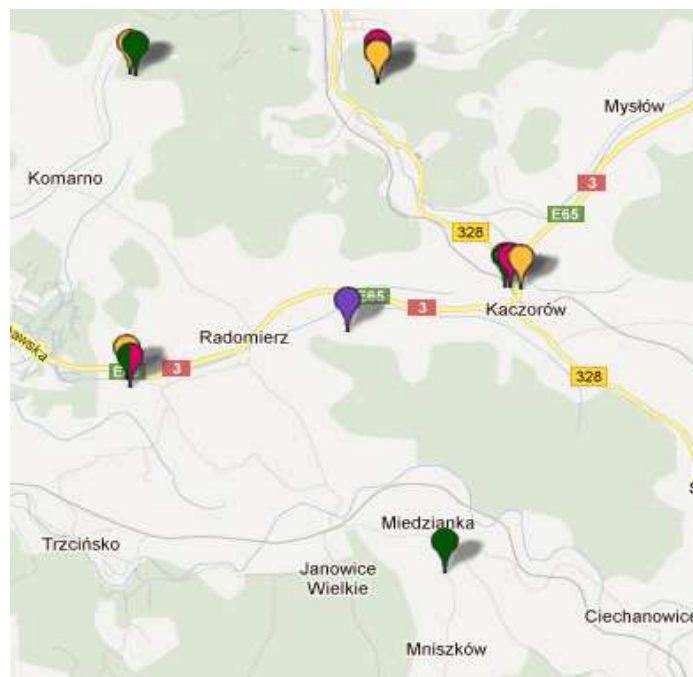
Wyznaczono strefę ograniczonego użytkowania wzdłuż przebiegu napowietrznej linii wysokiego napięcia 110 kV po 25 m od osi słupów, linii wysokiego napięcia 220 kV po 35 m od osi słupów, dla linii średniego napięcia po 7,5 m od osi słupów.

Dla terenów znajdujących się w granicach podanych wielkości obowiązują następujące ustalenia:

- zabrania się lokalizować budynki mieszkalne i inne (zwłaszcza szpitala, internaty, żłobki, przedszkola itp.), przeznaczone na pobyt ludzi przez czas dłuższy niż 8 godzin na dobę,
- dopuszcza się realizację obiektów związanych z działalnością gospodarczą, turystyczną, rekreacyjną i rolną, w których pobyt ludzi nie przekracza 8 godzin, przy spełnieniu wszystkich aktualnie obowiązujących przepisów.

W tych przypadkach konieczne jest uzgodnienie warunków lokalizacji projektowanych obiektów i zagospodarowania terenu z właścicielem przedmiotowej linii.

Ciągły rozwój techniki spowodował wzrost ilości stacji bazowych sieci komórkowych. Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są najczęściej na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach. Na terenie analizowanej gminy znajduje się 5 stacji bazowych telefonii cyfrowej: 3 zlokalizowane w Radomierzu, 1 w Komarnie i 1 w Miedziance.



Rys. 9. Rozmieszczenie stacji bazowych sieci komórkowej na obszarze gminy Janowice Wielkie

Źródło: <http://mapa.btsearch.pl>

11 Karta informacyjna przedsięwzięcia – budowa Małej Elektrowni Wodnej „Miedzianka” wraz z przyłączem sieci energetycznej, www.gmina.janowice.wielkie.sisco.info/

Tab. 28. Wykaz stacji bazowych sieci komórkowej na obszarze gminy Janowice Wielkie

Lp.	Stacja bazowa	Lokalizacja
1	Orange GSM900 (1275), PlusGSM900 (33991)	Komarno, Góra Baraniec, działka nr 139/1
2	Orange GSM1800 (4254), GSM900 (4254)	Radomierz, działka nr 9/3
3	PlusGSM900 (34549), T-Mobile GSM900 (49015)	Radomierz, działka nr 9/4, 141/3, 141/4
4	Play E-GSM900 (JEL3161), UMTS2100 (JEL3161), UMTS900 (JEL3161)	Radomierz
5	Plus GSM900 (33796)	Miedzianka, działka nr 147/5

Źródło: <http://mapa.btsearch.pl>, Urząd Gminy w Janowicach Wielkich

Podczas badań przeprowadzonych w 2009 roku przez WIOŚ we Wrocławiu na terenie gminy Janowice Wielkie nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych. Wartość poziomu pola elektromagnetycznego wynosiła 0,31 V/m przy 7,0 V/m wartości dopuszczalnej.

Za emisję oraz monitoring promieniowania elektromagnetycznego odpowiedzialny jest inwestor. W związku z powyższym inwestorzy, na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883), zostali zobowiązani do dotrzymania dopuszczalnych wielkości promieniowania w miejscach dostępnych dla ludzi.

5.7.2. Presja

W środowisku występują pola elektromagnetyczne pochodzenia naturalnego oraz tzw. sztuczne, związane z wykorzystaniem energii elektrycznej przez człowieka.

Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektromagnetyczne o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV. Rozkład pól elektromagnetycznych i magnetycznych w otoczeniu linii zależy od napięcia znamionowego napięcia linii, przepływającego przez nią prądu oraz jej konstrukcji. Zasięg występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzonej do tych anten i charakterystyk promieniowania tych anten. Lokalizacja nadajnika fal elektromagnetycznych musi odbyć się w taki sposób, aby nie zachodziła możliwość negatywnego oddziaływania fal elektromagnetycznych na ludzi i ich otoczenie. Istotne jest odpowiednie usytuowanie anten nadawczych oraz dobór parametrów urządzeń nadawczych tak, aby wartość natężenia pola elektromagnetycznego w miejscach przebywania ludzi były w pełni bezpieczne dla stanu ich zdrowia. W przypadku stacji bazowej telefonii komórkowej działającej w zakresie częstotliwości mikrofalowych dopuszczalny poziom promieniowania niejonizującego, określony średnią gęstością mocy pola elektromagnetycznego, wynosi 0,1 W/m².

W Polsce istnieją sieci telefonii komórkowych wykorzystujących częstotliwości:

- około 900 Mhz – sieci GSM 900
- około 1800 Mhz – sieci GSM 1800
- około 2100 Mhz – stacje UTMS.

Z badań wynika, że przeciętny użytkownik sieci komórkowej nie ma styczności z ponadnormatywnym promieniowaniem pochodzącym od stacji bazowych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowej GSM900 intensywność pól elektromagnetycznych jest niewielka i nie przekracza w żadnym

przypadku od kilku do kilkunastu $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (poniżej $0.02 \text{ W}/\text{m}^2$) (tab. 29).

Tab. 29. Intensywność pola elektromagnetycznego w różnej odległości od anten nadawczych

Źródło emisji	Moc [W]	Zasięg [km]	Gęstość strumienia energii [W/m^2] na ziemi	
			100 m od anteny	1000 m od anteny
Stacja bazowa GSM900	40	32	0,0003	0,00001

Źródło: Stacje bazowe telefonii komórkowej i zdrowie Elżbieta Sobiczewska, Stanisław Szmigielski, Zakład Ochrony Mikrofalowej, Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii, Warszawa 2007

W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pole magnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartości wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 m od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Operatorzy stacji bazowych telefonii komórkowej, na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883 ze zm.), zostali zobowiązani do dotrzymania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane (tabela 13). Ocena wpływu tego typu inwestycji, które stanowią przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko w myśl rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 ze zm.) na środowisko jest przeprowadzana na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Tab. 30. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
0 Hz – 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
0,5 Hz – 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
0,05 kHz – 1 kHz	-	3/ f A/m	-
0,001 MHz – 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
3 MHz – 300 MHz	7 V/m	-	-
300 MHz – 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m^2

Źródło: Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883 ze zm., gdzie 1kHz = 1 000 Hz, 1 MHz = 1 000 000 kHz, 1 GHz = 1 000 000 000 Hz, f- częstotliwość wyrażona w jednostkach podanych w kolumnie pierwszej.

Monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

Dynamiczny rozwój technik powoduje ciągły wzrost wprowadzanych do środowiska sztucznych źródeł promieniowania elektrycznego. Co roku przybywa ich średnio 6%, a co 10 lat podwaja się liczba samych nadajników. Skutkuje to ogólnym wzrostem poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego

w środowisku, jak też zwiększeniem liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania. Konieczny jest więc ciągły monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku.

5.7.3. Cel

1. Bieżąca kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego w celu uniknięcia możliwości ich negatywnego oddziaływania na ludzi i środowisko.

5.7.4. Kierunki działań

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem, linie energetyczne, stacje nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej wymagające wysokich konstrukcji wsporczych należy realizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną i w taki sposób, aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Przy wyznaczeniu lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej należy zwrócić uwagę na estetykę krajobrazu, gdyż anteny umieszczane są zazwyczaj na dużych wysokościach, na dachach najwyższych budynków lub specjalnych masztach. Należy przestrzegać zasady grupowania obiektów na jednym maszcie, o ile w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku takich obiektów. Do realizacji celów przewidziano również współpracę gminy ze służbami kontrolno – pomiarowymi oraz identyfikowanie miejsc wymagających badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, współpraca przy inwentaryzacji źródeł elektromagnetycznych. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektroenergetycznych powinna być oparta o:

1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach.
2. Zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.
3. Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko.
4. Przestrzeganie procedury oceny oddziaływania na środowisko na etapie udzielenia decyzji środowiskowej.
5. Lokalizowanie linii elektromagnetycznych o napięciu 110 kV i wyższym poza terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową oraz poza miejscami dostępu dla ludności.

5.7.5. Harmonogram działań

Tab. 31. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko i człowieka	Gmina	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy jednostki
Przestrzeganie procedury oceny oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowej	Gmina, Starosta Powiatowy, RDOŚ	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy jednostki
Współpraca ze służbami kontrolno – pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	WIOŚ, WSSE, Gmina	Zadanie ciągłe	Budżet Państwa

Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

5.8. Energia odnawialna

5.8.1. Analiza stanu istniejącego

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych zostało już opanowane technologicznie, chociaż efektywność w przypadku poszczególnych źródeł nie jest jednakowa. Energia pochodząca z poszczególnych pierwotnych źródeł ma określoną postać i odpowiada za określone naturalne procesy przyrodnicze. Przy pomocy środków technicznych i technologii uzyskuje się energię w formie najbardziej przydatnej dla człowieka w postaci energii elektrycznej i ciepłej.

Do najbardziej znanych i wykorzystywanych źródeł energii odnawialnych należą:

1. energia z biomasy,
2. promieniowanie słoneczne,
3. energia wiatru,
4. energia spadku wody,
5. geotermia (ciepło z wnętrza ziemi),
6. pompy ciepła.

Wszystkie odnawialne źródła energii można wykorzystywać w gospodarce komunalnej i gminnej. Wybór źródła lub źródeł zależy od lokalnych warunków środowiska geograficznego, gdyż nie wszystkie źródła występują lub są osiągalne i jednakowo opłacalne w każdym miejscu kraju.

Podstawową przyczyną, dla której władze gminne powinny zainteresować się możliwościami wykorzystania na swoim terenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych jest ustawa *Prawo energetyczne*. Jedną ze sfer powierzonych władzom gmin przez Ustawodawcę jest ustalenie planu zaopatrzenia w ciepło. Ustawa nakazuje, by w procesie planowania uwzględniać m. in. możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii. Tak więc samorządy mają prawny obowiązek zwrócenia uwagi także na odnawialne źródła energii, dostępne na terenie gminy i gmin sąsiednich.

Drugim powodem, dla którego władze samorządowe powinny zainteresować się perspektywami wykorzystania na swoim terenie energii ze źródeł odnawialnych jest wzgląd ekologiczny, wynikający nie tylko z poszczególnych ustaw dotyczących ochrony przyrody, ale z samego Prawa energetycznego. Każdą gminę dotyczyć będą także wymogi ekologiczne stawiane przez Unię Europejską, a już dotyczą zobowiązania podpisane przez Polskę w trakcie międzynarodowych konferencji na temat przeciwdziałania globalnym zagrożeniom dla środowiska przyrodniczego. Przykładami takich zagrożeń są skażenie atmosfery a także efekt cieplarniany, który można zmniejszyć, odsunąć w czasie, a nawet usunąć zupełnie poprzez ograniczanie emisji tzw. gazów szklarniowych. Jednym z nich, dominującym ilościowo i ciągle wytwarzanym przez człowieka w trakcie produkcji energii metodami konwencjonalnymi jest dwutlenek węgla CO₂.

ad. 1. W polskich warunkach najłatwiejsza do pozyskania jest **energia z biomasy**. Biomasa jest najstarszym i najszerzej współcześnie wykorzystywanym odnawialnym źródłem energii. Stanowi trzecie co do wielkości odnawialne źródło energii. **Według definicji Unii Europejskiej** biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny frakcje produktów, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich (Dyrektywa 2001/77/WE).¹²

Biomasa może mieć różne stany skupienia:

¹² www.biomasa.org

➤ **Postać stała biomasy**

Na cele energetyczne wykorzystuje się drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące z upraw energetycznych, produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa, niektóre odpady komunalne i przemysłowe. Wartość biomasy jako paliwa energetycznego zależy od jej suchości i zagęszczenia. Poprzez suszenie, mielenie i prasowanie rozdrobnionych odpadów drzewnych uzyskuje się brykiet i pelety drzewne (granulat). W celu pozyskania biomasy uprawia się określone rośliny np. wierzbę wiciową, rdest, trzcinę pospolitą. Na uprawę nadają się zwłaszcza rośliny charakteryzujące się dużym przyrostem rocznym, małymi wymaganiami glebowymi, wysoką wartością opałową oraz odpornością na choroby i szkodniki. W Polsce jako rośliny energetyczne uprawia się: wierzbę wiciową, ślaziołec pensylwański, słonecznik bulwiasty, różę wielokwiatową, rdest sachaliński oraz trawy wieloletnie. Energię cieplną pozyskać można również ze spalania ziarna owsa lub kukurydzy – od lat wykorzystywanych w tym celu np. w Szwecji, Kanadzie czy Stanach Zjednoczonych. Owies można spalać w kotłach wyposażonych w specjalne palniki, istnieją jednak również specjalne kotły centralnego ogrzewania, przeznaczone do spalania ziarna. Kotły te posiadają - podobnie jak palniki – systemy zabezpieczeń awaryjnych i regulowane systemy napowietrzania komory spalania, a podawanie ziarna do pieca odbywa się w pełni automatycznie (tak jak w kotłach, wyposażonych w palniki). Do wyprodukowania 10 tys. kW energii cieplnej potrzebne są ok. 3 tony owsa, co odpowiada 1 m³ (1000 l) oleju opałowego. W sezonie grzewczym zużywa się przeciętnie 6-7 ton ziarna. Do ogrzania jednego gospodarstwa wystarczają zbiory z pola o powierzchni 2 ha.

➤ **Postać gazowa biomasy**

Biogaz powstaje podczas beztlenowej fermentacji substancji organicznych np. przy oczyszczalniach ścieków i na składowiskach odpadów. Jest on mieszaniną głównie metanu i dwutlenku węgla. Może on służyć do produkcji energii elektrycznej i energii cieplnej.

➤ **Postać ciekła biomasy**

Są to głównie alkohole produkowane z roślin o dużej zawartości cukru oraz biodiesel produkowany z roślin oleistych (np. rzepaku). W wyniku fermentacji, hydrolizy lub pirolizy na przykład kukurydzy czy też trzciny cukrowej otrzymuje się etanol i metanol – biopaliwa, które mogą być następnie dodawane do paliw tradycyjnych.

Paliwo pozyskane z biomasy jest nieszkodliwe dla środowiska. W wyniku spalania biomasy, do atmosfery przedostaje się dwutlenek węgla, w ilości w jakiej został pobrany przez rośliny. Zatem spalanie biomasy nie zwiększa ogólnej emisji tego gazu cieplarnianego. Podczas spalania biogazu wykorzystuje się metan, będący jednym z gazów cieplarnianych. Zapobiega się w ten sposób jego emisji do atmosfery. Spaliny, powstające podczas spalania owsa charakteryzuje mniejsza toksyczność w porównaniu ze spalinami, powstającymi podczas spalania innych surowców. Ogrzewanie biomasą staje się coraz bardziej opłacalne, jej ceny są opłacalne na rynku paliw. Koszt ogrzewania peletami lub brykietem są obecnie niższe od kosztów ogrzewania olejem opałowym. Badania przeprowadzone na uniwersytecie w Minnesocie wykazały, że ogrzewanie ziarnem kukurydzy jest ekonomicznie konkurencyjne w porównaniu do ogrzewania olejem, gazem bądź energią elektryczną.¹³ Wykorzystując biomasę można zagospodarować nieużytki i wykorzystać odpady.

13 www.biomasa.org

ad. 2. Energia słoneczna staje się coraz bardziej popularna. Do zamiany energii cieplnej w energię słoneczną służą kolektory słoneczne. Służą one do ogrzewania pomieszczeń, a także do podgrzewania wody w domach, gospodarstwach rolnych, obiektach sportowych i rekreacyjnych oraz zakładach przemysłowych, do ogrzewania wody w basenach. W rolnictwie wykorzystuje się je do suszenia produktów rolnych: zboża, nasion, owoców, ziół i grzybów. W polskich warunkach możliwość wykorzystania energii słonecznej jest znacznie zróżnicowana. Średnie nasłonecznienie wynosi 1600 godzin, najdłuższe jest nad morzem, a najkrótsze na południu Polski. Ocenia się, że w Polsce kolektory słoneczne są w stanie pokryć około 60% rocznego zapotrzebowania domu jednorodzinnego na energię ciepłą, jeżeli budynek zostanie odpowiednio zbudowany. Do zamieniania energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną służą ogniwa fotowoltaiczne. Ogniwa fotowoltaiczne są obecnie powszechnie stosowane:

- w zegarkach, kalkulatorach, odbiornikach radiowych,
- do zasilania radiowo-telekomunikacyjnych stacji przekaźnikowych, w telefonii komórkowej,
- do zasilania znaków drogowych,
- do zasilania satelitów,
- do zasilania urzędzeń ochrony pastwisk i lasów,
- w autonomicznych systemach zasilających na przyczepach kempingowych,
- do zasilania odosobnionych stacji meteorologicznych.

Na terenie gminy Janowice Wielkie energia słoneczna pozyskiwana jest z kolektorów słonecznych znajdujących się na niektórych prywatnych posesjach.

ad. 3. Energia wiatru ma coraz większe zastosowanie w Polsce. Obecność turbin wiatrowych zlokalizowanych na użytkach rolnych umożliwia ich dalsze wykorzystanie pod uprawę lub pastwiska.

Energia wiatru jest niewyczerpalnym i niezanieczyszczającym środowisko źródłem energii odnawialnej. Aby móc wykorzystywać energię wiatru do produkcji prądu niezbędne są odpowiednie warunki, to znaczy stałe występowanie wiatru o określonej prędkości. Elektrownie wiatrowe pracują zazwyczaj przy wietrze wiejącym z prędkością od 5 do 25 m/s, przy czym prędkość od 15 do 20 m/s uznawana jest za optymalną.¹⁴ Rozkład prędkości wiatru jest silnie uzależniony od lokalnych warunków topograficznych. Wg. prof. Haliny Lorenc z IMGW obszar Polski można podzielić na strefy energetyczne warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna
- Strefa II – bardzo korzystna
- Strefa III – korzystna
- Strefa IV – mało korzystna
- Strefa V – niekorzystna

14 www.biomasa.org



Rys. 10. Strefy energii wiatru wg prof. Haliny Lorenc
Źródło: www.bazaoze.pl

ad. 4. Energetyka wodna przekształca energię potencjalną cieków wodnych w energię elektryczną za pomocą turbin. Energetyczne zasoby wodne Polski są niewielkie ze względu na niezbyt obfite i niekorzystnie rozłożone opady, dużą przepuszczalność gruntu i niewielkie spadki terenów. Polskie hydroenergetyczne zasoby techniczne wynoszą 13,7 tys. GWh na rok, z czego ponad 45% przypada na Wisłę. Najbardziej rozpowszechnione w kraju są małe elektrownie wodne (MEW). Według przyjętej nomenklatury są to elektrownie o mocy zainstalowanej nie większej niż 5 MW.

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie MEW, które mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych i kanałów przerzutowych. Oprócz pozyskiwania energii elektrycznej istnieje także możliwość wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy też ochrony przeciwpożarowej. Obecnie Polska wykorzystuje swoje zasoby hydroenergetyczne jedynie w 12%, co stanowi 7,3% mocy zainstalowanej w krajowym systemie energetycznym.¹⁴

W gminie Janowice Wielkie toczy się postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na budowę Małej Elektrowni Wodnej „Miedzianka”. Projektowana elektrownia zlokalizowana będzie na kanale młynówki rzeki Bóbr. Piętrzenie wody potrzebne do celów energetycznych uzyskane jest poprzez istniejący narzut kamienny, kierujący wody rzeki Bóbr do kanału młynówki. Piętrzenie następuje w wyniku różnic wysokości terenu u ujścia kanału młynówki. Głównym elementem elektrowni będą turbiny pozwalające na uzyskanie łącznej mocy do 250 kW. Elektrownia będzie podłączona do sieci elektrycznej we wsi Miedzianka.¹⁵

Zgodnie z informacją podaną przez Urząd Gminy w Janowicach Wielkich planowana jest również budowa elektrowni wodnej w Janowicach Wielkich.

ad. 5. Energia geotermalna charakteryzuje możliwością dostarczania stałego strumienia energii w ciągu całego roku, jest niezależna od warunków klimatycznych i daje największe efekty ekonomiczne. Pewność dostaw energii cieplnej z ciepłowni geotermalnej i jej konkurencyjny koszt w porównaniu do energii

¹⁵ Karta informacyjna przedsięwzięcia – budowa Małej Elektrowni Wodnej „Miedzianka” wraz z przyłączem sieci energetycznej, www.gmina.janowice.wielkie.sisco.info/

z węgla przemawia za jej rozwojem i szerszym zastosowaniem. Ciepło geotermalne można również wykorzystać do produkcji energii elektrycznej pod warunkiem pozyskiwania wody w temperaturze powyżej 90°C. Wody o takiej temperaturze występują rzadko.

W polskich warunkach zasoby wód geotermalnych są najczęściej wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń, ogrzewania hodowli szklarniowej oraz w kąpieliskach.

ad. 6. Pompy ciepła to urządzenia, które pobiera niskotemperaturową energię z otoczenia, którym może być grunt, woda lub powietrze, lub ciepło odpadowe, a następnie podnoszą jej potencjał na wyższy poziom temperatury dzięki dodatkowej energii doprowadzonej z zewnątrz. Pompy ciepła służą do ogrzewania i klimatyzowania budynków, są też wykorzystywane do przygotowywania ciepłej wody użytkowej. Obecnie w pompach ciepła stosuje się nietoksyczne, niepalne i w pełni biologicznie degradowalne czynniki robocze. Cała instalacja pracuje cicho, a będące częścią pomp rury mogą być eksploatowane nawet przez 30 – 50 lat. Wszystkie te zalety sprawiają, że pompy ciepła są coraz częściej wykorzystywane w budynkach mieszkalnych i publicznych.

Podsumowanie

Gmina Janowice Wielkie leży w IV - mało korzystnej strefie wietrzności w energetyce wiatrowej, dlatego możliwość wykorzystania tego typu odnawialnego źródła energii może być mało opłacalne. Istnieje natomiast możliwość wykorzystania energii słonecznej za pomocą baterii słonecznych oraz pomp ciepła do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach mieszkalnych i publicznych. Bardzo dobrym rozwiązaniem byłoby również pozyskiwanie energii cieplnej z biomasy z produktów i odpadów rolniczych i leśnych. Gmina Janowice Wielkie ma charakter rolniczy, a sporą część jej terenów stanowią też lasy. Dobrym rozwiązaniem mogą być również plantacje roślin energetycznych takich jak:

- ślazier pensylwański: jego wymagania klimatyczno-glebowe nie są zbyt duże; roślina nadaje się do uprawy we wszystkich rejonach kraju i wykazuje sporą odporność na skrajne temperatury, zarówno niskie jak i wysokie. Pod względem ciepła spalania łodygi ślazier ustępują drewnu bukowemu tylko o 20-34%, przy czym większym ciepłem spalania charakteryzują się cieńsze łodygi. Może być też wykorzystywany np. do rekultywacji gruntów zdegradowanych chemicznie, ponownego wykorzystania gruntów odłogowych czy nasadzeń w pasach przydrożnych, chroniących inne uprawy przed zanieczyszczeniami komunikacyjnymi.
- trawy wieloletnie: ich wymagania klimatyczno-glebowe są nie zbyt duże; rośliny te udają się nawet na glebach klasy V i VI oraz na nieużytkach.

5.8.2 Presja

Biomasa pomimo wielu zalet posiada jednak także pewne wady, wśród których można wymienić:

- stosunkowo małą gęstość surowca, utrudniającą jego transport, magazynowanie i dozowanie,
- szeroki przedział wilgotności biomasy, utrudniający jej przygotowanie do wykorzystania w celach energetycznych,
- mniejszą niż w przypadku paliw kopalnych wartość energetyczną surowca: do produkcji takiej ilości energii, jaką uzyskuje się z tony dobrej jakości węgla kamiennego potrzeba około 2 ton drewna bądź słomy,
- fakt, że niektóre odpady są dostępne tylko sezonowo.

W przypadku spalania owsa wadą jest wysoka cena palnika (ponad 10 tys. zł.), bez którego efektywne spalanie owsa nie jest możliwe. Owies wymaga odpowiedniej ilości powietrza i innej temperatury, niż powszechnie stosowane rodzaje biomasy. Istnieje też ryzyko inwazji szkodników (gryzonie, insekty).

Fermy wiatrowe mogą mieć negatywny wpływ na otoczenie. Problem stanowi wytwarzany przez turbiny wiatrowe stały, monotony hałas o niskim natężeniu. Mogą one również stanowić przeszkodę na trasie przelotu ptaków. Kolizje ptaków z siłowniami wiatrowymi zdarzają się w sytuacji zlokalizowania elektrowni na trasie głównych przelotów ptaków lub w miejscu, gdzie znajdują się ważne dla nich żerowiska. Pewne zagrożenie występować może także w trakcie nocnych przelotów i w warunkach złej widoczności. Elektrownie wiatrowe mogą mieć negatywny wpływ na populacje nietoperzy i ich siedliska. Podstawowe znaczenie dla minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na środowisko ma właściwy wybór lokalizacji zgodnie z odpowiednimi wytycznymi.

Do wad elektrowni wodnych należy niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę lub w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy na przykład w czasie suszy. Do wykorzystania energii słońca potrzebne jest dużo miejsca i niezbędne są odpowiednie warunki helioenergetyczne. Problem stanowić może także wymienić należy wysoki koszt kolektorów słonecznych.

Wśród wad energii wnętrza Ziemi trzeba wymienić jej małą dostępność: dogodnie do jej wykorzystania warunki występują tylko w niewielu miejscach. Poza tym może się zdarzyć, że przy pobieraniu energii geotermalnej z głębi ziemi wydostaną się szkodliwe gazy i minerały, których następnie trudno się pozbyć.

5.8.3. Cel

1. **Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.**

5.8.4. Kierunki działań

1. Podniesienie świadomości społecznej i budowa instalacji wykorzystujących energię odnawialną.
2. Przygotowanie listy priorytetów w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
3. Stworzenie sprawnie funkcjonującego systemu konsultacji dotyczących OZE.
4. Wspieranie inicjatyw podejmowanych w zakresie zastępowania, jako nośnika energii, paliwa stałego źródłami energii odnawialnej.
5. Popularyzacja i wdrożenie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w sferze rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i finansowych.

5.8.5. Harmonogram działań

Tab. 32. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu energii odnawialnej na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii	Gmina, Zakłady przemysłowe, Właściciele i zarządcy budynków	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Opracowanie programu wykonawczego związanego z rozwojem energetyki odnawialnej na terenie gminy	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii	Gmina, Zakłady przemysłowe, Właściciele i zarządcy budynków	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Edukacja z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zachęcenie do korzystania z nowoczesnych technologii w zakresie energii odnawialnej	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Wykorzystanie gleb o małej przydatności rolniczej pod produkcję biomasy	Gmina, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe

Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

5.9. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

5.9.1. Analiza stanu istniejącego

Mianem "nadmierzonych zagrożeń środowiska" (NZŚ) określa się negatywne skutki zdarzeń losowych takich jak awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji. NZŚ stanowią:

- zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji,
- pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych.

Przeciwdziałanie poważnym awariom jest jednym z podstawowych zadań Inspekcji Ochrony Środowiska.

Zadanie to wypełniane jest poprzez:

- prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii,
- kontrolę podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa powyżej,
- współdziałanie w akcjach zwalczania poważnych awarii z organami właściwymi do ich prowadzenia,
- badanie przyczyn powstawania poważnych awarii i nadzór nad usuwaniem ich skutków dla środowiska.

Potencjalnym zagrożeniem środowiska i zdrowia człowieka jest transport substancji niebezpiecznych przez obszar gminy, za który odpowiedzialność spoczywa na spedytorze. W przypadku wystąpienia skażenia środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych (transport drogowy lub kolejowy), gdy trudno jest ustalić sprawcę zdarzenia – obowiązki usunięcia zagrożenia spoczywają na Staroście. Stąd istotne znaczenie miałoby wyznaczenie miejsca tymczasowego magazynowania odpadów powstałych w czasie usuwania skutków zdarzenia. Decyzja, co do miejsca powinna być podjęta na poziomie województwa w porozumieniu z właściwymi samorządami terytorialnymi. Z punktu widzenia narażenia mieszkańców

na skutki ewentualnych skażeń środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych, ważne jest opracowanie programu informowania społeczeństwa o wystąpieniu awarii i sposobu zachowań w takiej sytuacji.

Na terenie gminy Janowice Wielkie nie ma obiektów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii. Zdarzenia o znamionach poważnej awarii powstają w wyniku transportu kolejowego lub drogowego.

W gminie zlokalizowana jest jedna stacja paliw płynnych w miejscowości Radomierz. Obiekt ten może stwarzać potencjalne zagrożenie, jednakże tylko w wypadku nieprzestrzegania odpowiednich przepisów. To potencjalne zagrożenie wynika ze stosowania znacznych ilości produktów naftowych.

Ze względu na istniejące obiekty jak i przygraniczne usytuowanie powiatu jeleniogórskiego, po szlakach komunikacyjnych powiatu przewożone są substancje niebezpieczne. Dotyczy to również gminy Janowice Wielkie, przez którą przebiega droga krajowa nr 3 oraz połączenie kolejowe Jelenia Góra – Wrocław. Stwarza to potencjalną możliwość wystąpienia NZŚ.

Obowiązki dotyczące awarii przemysłowych spoczywają głównie na prowadzącym zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Szczegółowy opis tych obowiązków podaje ustawa *Prawo ochrony środowiska*.

Zapobieganie awariom miejscowym, prowadzi się głównie poprzez ograniczenie transportu substancji niebezpiecznych, kierowanie ich oznakowanymi trasami, omijającymi centrum miast, informowanie i edukowanie społeczeństwa o sposobach zapobiegania zagrożeniom, a także o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Powstałe zagrożenia w transporcie drogowym jak i kolejowym, zwalczane są przez odpowiednie jednostki straży pożarnej.

W przypadku wystąpienia zdarzenia mającego znamiona poważnej awarii jednostka przygotowana jest w stopniu podstawowym, umożliwiającym podjęcie pierwszych działań ratowniczych. Do tego typu zdarzeń wzywana będzie Ochotnicza Straż Pożarna wyposażona w podstawowy sprzęt ratowniczy.

W przypadku zajścia potrzeby powiadamiane będzie Wojewódzkie Stanowisko Koordynacji Ratownictwa w Wrocławiu, które dysponuje odpowiednimi siłami i środkami.

Na obszarze gminy występują zagrożenia powodziowe związane z powodziami opadowymi, powstającymi z deszczu nawalnego oraz powodziami roztopowymi pochodzącymi od wód powierzchniowych. Rzeka Bóbr zalewa czasem tereny miejscowości Janowice Wielkie i Trzcіńsko. Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia powodziowego na terenach poza dolinami rzecznyimi jest niewielkie. Mogą wystąpić lokalne podtopienia terenów rolniczych. Na terenie gminy brak jest w zasadzie systemu przeciwpowodziowego poza regulacją koryta rzeki na odcinku w Janowicach.

Ochrona przed powodzią jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej. Organem właściwym w sprawie gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie *Prawo wodne* jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

5.9.3. Cel

- 1. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska spowodowanych poważną awarią i klęskami żywiołowymi.**
- 2. Ograniczenie możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych w wyniku transportu drogowego i kolejowego oraz klęsk żywiołowych.**

3. Opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu nadzwyczajnego zagrożenia środowiska i zagrożenia naturalnego.

5.9.4. Kierunki działań

Obowiązki dotyczące awarii przemysłowych spoczywają głównie na prowadzącym zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Szczegółowy opis tych obowiązków podaje ustawa *Prawo ochrony środowiska*.

Zapobieganie awariom miejscowym, prowadzi się głównie poprzez ograniczenie transportu substancji niebezpiecznych, kierowanie ich oznakowanymi trasami, omijającymi centrum miasta, informowanie i edukowanie społeczeństwa o sposobach zapobiegania zagrożeniom, a także o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Powstałe zagrożenia w transporcie drogowym jak i kolejowym, zwalczane są przez odpowiednie jednostki straży pożarnej.

Straż Pożarna podejmuje doraźne środki, którymi są:

1. Dokonanie zabezpieczenia miejsca wypadku.
2. Ewakuacja ludności.
3. W przypadku poważnych awarii pozyskanie pomocy specjalistycznych jednostek i specjalistycznego sprzętu, jednostka straży współpracuje z różnymi innymi sekcjami, które podejmują działania w swoim zakresie.

5.9.5. Harmonogram działań

Tab. 33. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony przed wystąpieniem poważnych awarii na terenie gminy Janowice Wielkie

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Źródło finansowania
Aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ, Organizacje pozarządowe, Straż Pożarna	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek
Systematyczna kontrola pojazdów do transportu materiałów niebezpiecznych	Policja	Zadanie ciągłe	Środki własne, inne fundusze
Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Uregulowanie gospodarki wodami deszczowymi i roztopowymi, w tym budowa piaskownika	Gmina	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe
Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Gmina, Starostwo Powiatowe, Władze województwa	Zadanie ciągłe	Środki własne, fundusze pomocowe

Źródło: Na podstawie konsultacji z Urzędem Gminy w Janowicach Wielkich

VI. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla gminy Janowice Wielkie zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Jedną z głównych funkcji władz samorządowych jest funkcja regulująca - polegająca na stanowieniu prawa lokalnego w formie uchwał i decyzji administracyjnych związanych z zagadnieniami objętymi Programem. Kolejną jest funkcja wykonawcza oraz działania kontrolne. W realizacji Programu będzie uczestniczyć oprócz władz gminy wiele innych podmiotów w tym głównym beneficjentem będzie społeczność lokalna. Włączanie do procesu szerokiego grona uczestników zapewnia jego akceptację i równomierne obciążenie poszczególnych partnerów w postaci środków i obowiązków. Dlatego równie ważną funkcją władz gminy jest kreowanie i wspieranie tych działań ukierunkowanych na poprawę środowiska, które prowadzone są z udziałem partnerów – podmiotów zewnętrznych. Bezpośrednim wykonawcą programu będą podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez Program, jak również samorząd gminy, jako realizatorzy inwestycji w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie. Podmioty te będą również przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań Programu i efektów w środowisku. Bezpośrednim odbiorcą Programu będzie społeczeństwo gminy. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z sąsiednimi gminami, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Program ochrony środowiska jest narzędziem wdrażania polityki ekologicznej państwa a także częścią procesu programowania i realizacji zrównoważonego rozwoju gminy. Oznacza to, że w Program muszą być wpisane zasady zarządzania środowiskiem. System zarządzania powinien składać się podstawowych elementów: instrumentów zarządzania, monitoringu, sprawozdawczości z realizacji Programu, harmonogramu działań.

6.1. Harmonogram realizacji Programu

W tabeli 34 określono harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Janowice Wielkie.

Tab. 34. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska

Zadanie - Program Ochrony Środowiska	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cele krótkoterminowe				X				
Cele długoterminowe								
Monitoring								
Mierniki realizacji Programu	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring realizacji Programu								
Mierniki realizacji Programu			X		X		X	
Ocena realizacji celów krótkoterminowych			X		X		X	
Raport z realizacji Programu			X		X		X	
Weryfikacja Programu					X			

Źródło: opracowanie własne

6.2. Instrumenty realizacji Programu

Zarządzanie Programem będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w otoczeniu realizowanej polityki środowiskowej. Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustaw: *Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane*. Zaliczamy do nich instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

➤ Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe). Działania władz samorządowych, przedsiębiorstw i innych podmiotów związane z ochroną środowiska muszą być osadzone w realiach obowiązującego planu wojewódzkiego i planów miejscowych. Do instrumentów prawnych zaliczono również: pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, koncesje geologiczne, raporty i przeglądy ekologiczne. Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli jakościowy i ilościowy pomiar stanu środowiska. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów społecznych (informacyjnych), jako bardzo ważna podstawa analiz, ocen czy decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych, jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czyni je instrumentem o znaczeniu prawnym.

➤ Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, za pobór wód i odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za składowanie odpadów, wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji, usuwanie drzew i krzewów,
- administracyjne kary pieniężne – pobiera się je w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu, karę wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów – organ gminy. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa *Prawo ochrony środowiska* przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych,
- kredyty i dotacje z funduszy celowych: np. ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych i in.

➤ Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem, poprzez budowanie i usprawnianie partnerstwa. Wyróżniono dwie kategorie działań z punktu widzenia władz samorządowych:

- wewnętrzne – dotyczące działań samorządów, realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne itp.

Do głównych instrumentów społecznych zaliczono:

- edukację ekologiczną,

- współpracę i budowanie partnerstwa (włączenie do realizacji programu jak największej liczby osób, system szkoleń i szkoleń, współpraca zadaniowa z poszczególnymi sektorami gospodarki, współpraca z instytucjami finansowymi).

Edukacja ekologiczna jest bardzo ważnym instrumentem społecznym wspomagającym wdrażanie programów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. W społeczeństwie zaczyna istnieć coraz większa potrzeba posiadania takiej wiedzy. W ciągu ostatnich dziesięciu lat obserwuje się znaczny rozwój edukacji ekologicznej. Istotną rolę odgrywają tutaj pozarządowe organizacje ekologiczne i szkoły wszystkich szczebli. Ponadto ważny wydźwięk w społeczeństwie mają kampanie ekologiczne, które za cel stawiają uświadamianie i nagłaśnianie problemów ekologicznych społeczeństwu.

Podstawą skuteczności działań edukacyjnych jest rzetelne informowanie społeczeństwa na temat stanu środowiska np. poprzez wydawanie ogólnodostępnych raportów. Istotne jest także komunikowanie się ze społeczeństwem przy podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych.

Wśród instrumentów społecznych wyróżnić należy współdziałanie. Uzgodnienia instytucjonalne i konsultacje społeczne są ważnym elementem skutecznego zarządzania realizującego zasady zrównoważonego rozwoju. Narzędzia dla usprawniania współpracy i budowania partnerstwa, to tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Wśród nich istnieje podział na dwie kategorie wewnętrzne: pierwsza dotyczy działań samorządów, druga polega na budowaniu powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem.

➤ Instrumenty strukturalne

Wśród instrumentów strukturalnych wyróżnimy programy strategiczne, programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem określającym tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego jest Plan Rozwoju Lokalnego. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych (np. dot. rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska, itd.). Projekty planów lub programów zawierające planowane do realizacji przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko lub których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko podlegają, zgodnie z ustawą z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz.1227 ze zm.), procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

6.3. Monitoring realizacji Programu

Proponowane kierunki działań i osiągnięcia celów zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla gminy Janowice Wielkie na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019* wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb. Bardzo istotnym elementem wdrażania Programu jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań. Podstawą oceny realizacji Programu powinien być monitoring stanu środowiska.

Monitorowanie zachodzących zmian powinno być prowadzone na podstawie określonych wskaźników umożliwiających śledzenie zmian, ich postęp i wielkości w ujęciu liczbowym lub opisowym. Monitoring realizacji założeń POŚ umożliwi racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi, a także pozwoli na weryfikację działań w ujęciu dynamicznym tj. z bieżącą diagnozą stanu środowiska. Istotą monitorowania

jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i co nie zostało wykonane, a także modyfikowanie dalszych działań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który na mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Sieci krajowe i regionalne koordynowane są przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, zaś sieci lokalne przez Wojewódzkich Inspektorów Ochrony Środowiska w uzgodnieniu z Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska. Skoordynowanie działań pozwala na szerokie i wszechstronne wykorzystanie wyników badań.

Głównym zadaniem sieci krajowych jest śledzenie w skali kraju trendów poszczególnych wskaźników jakości środowiska dla potrzeb realizacji polityki ekologicznej państwa. W ramach sieci krajowych realizowane są również badania wynikające z zobowiązań międzynarodowych. Dane są gromadzone i przetwarzane na poziomie centralnym. Krajowe bazy danych zlokalizowane są w instytutach naukowo – badawczych, sprawujących nadzór merytoryczny nad poszczególnymi podsystemami.

Sieci regionalne, podzielone na międzywojewódzkie i wojewódzkie. Ich zadaniem jest udokumentowanie zmian zachodzących w środowisku, w regionie czy województwie. Programy badań są uzależnione od regionu tzn. ściśle powiązane z geograficzną, gospodarczą i ekologiczną charakterystyką danego obszaru. W praktyce organizacją systemów regionalnych zajmują się wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska. Ujęcie w programie istotnych problemów ekologicznych osiągane jest poprzez uzgadnianie programów z wojewodami.

Sieci lokalne funkcjonują w celu śledzenia i kontrolowania wpływu najbardziej szkodliwych źródeł punktowych lub obszarowych na lokalny poziom zanieczyszczeń. Tworzone są przez organy administracji państwowej, gminy oraz podmioty gospodarcze oddziałujące na środowisko. Koordynacyjna rola WIOŚ realizowana jest poprzez uzgadnianie programów pomiarowych realizowanych w sieci lokalnej, jak również weryfikację uzyskanych danych pomiarowych. Decyzje obligujące podmioty gospodarcze do realizacji badań środowiska, na które mają znaczący wpływ, wydawane są zaś przez władze samorządowe.

W gminie Janowice Wielkie monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa dolnośląskiego. W okresie wdrażania Programu, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy aktualizacji Programu ochrony środowiska.

Kontrola i monitoring Programu

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska powinien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań: określenie stopnia realizacji przyjętych celów; ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem oraz analizę przyczyn rozbieżności.

Koordinator wdrażania Programu będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia. W latach 2012 – 2015 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2015 roku nastąpi ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania do roku 2019. Ten cykl będzie się powtarzał, co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej czteroletniej i polityki długoterminowej ośmioletniej.

6.3.1. Ocena i weryfikacja Programu

Ocena realizacji celów i zadań ochrony środowiska winna być realizowana w trybie:

- co 4 lata ocena skuteczności realizacji polityki ekologicznej państwa z wykorzystaniem określonych mierników,
- co 2 lata ocena realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, ocena realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska przez organy inspekcji ochrony środowiska.

Wskaźnikiem określającym stopień realizacji poszczególnych zadań będzie wysokość poniesionych nakładów finansowych oraz uzyskane efekty rzeczowe. Uzyskiwane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrować będą zaawansowanie realizacji Programu w skali rocznej i umożliwić dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco.

Do niniejszego Programu Ochrony Środowiska tyczy się obowiązek oceny wdrażania Programu poprzez opracowanie raportu przez organ wykonawczy gminy, który powinien być przedkładany Radzie gminy w cyklu dwuletnim. Najbliższy raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska przygotowany zostanie w 2013 r. i będzie obejmował rok 2011 i 2012. Wcześniejsze raporty z realizacji Programu obejmowały odpowiednio następujące okresy:

1. w 2007r. obejmujący rok 2004, 2005 i 2006,
2. w 2009r. obejmujący rok 2007 i 2008,
3. w 2011r. obejmujący rok 2009 i 2010.

6.3.2. Wskaźniki realizacji Programu

Tab. 35. Wskaźniki realizacji Programu

Kategoria	Wskaźnik monitoringu	Jednostka
Przyroda i krajobraz	ilość i udział powierzchni obszarów prawnie chronionych	szt. / %
	liczba gatunków prawnie chronionych występujących na terenie gminy	szt.
	liczba utworzonych parków i zadrzewień	szt. / %
Powierzchnia ziemi i gleb	udział powierzchni zalesionej	ha / %
	ilość wydobytych surowców naturalnych	Mg
	tereny zrekultywowane	ha / %
	powierzchnia terenów zmeliorowanych	ha / %
Wody podziemne i powierzchniowe, gospodarka wodno-ściekowa	jakość wód powierzchniowych	wyniki monitoringu
	jakość wód podziemnych	%
	udział ścieków komunalnych i przemysłowych nieoczyszczanych	%
	liczba zbiorników retencyjnych	szt.
	udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej	%
	zużycie wody do celów bytowych na osobę	m ³
	zużycie wody w największych zakładach	m ³
	udział wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów gospodarczych	%
ilość zakładów emitujących ścieki oczyszczone i nieoczyszczone	szt.	

Kategoria	Wskaźnik monitoringu	Jednostka
Powietrze	ilość zakładów będących emitatorami zanieczyszczeń gazowych i pyłowych	szt.
	ilość alternatywnych źródeł energii	szt.
	liczba kotłowni węglowych, gazowych, opalanych drewnem, olejem	szt.
	jakość powietrza	wyniki monitoringu %
Poważne awarie i zagrożenia naturalne	liczba zakładów na terenie powiatu stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej	szt.
	liczba zdarzeń o znamionach NZS i zagrożeń naturalnych	szt.
	liczba spotkań szkoleniowych z zakresu informacji i postępowania w przypadku wystąpienia NZS i zagrożeń naturalnych	szt.
Hałas	ilość kontroli w zakładach emitujących hałas, w szczególności w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej	szt.
	stwierdzone przekroczenia hałasu na drogach	dB / %
	ludność korzystająca z komunikacji zbiorowej	%
Pola elektromagnetyczne	ilość urządzeń będących źródłem promieniowania elektromagnetycznego	szt.
	powierzchnia stref ochronnych wokół urządzeń i linii elektromagnetycznych	m ²
Energia odnawialna	udział energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych	%
Gospodarka Odpadów	udział odpadów segregowanych w ogólnej masie odpadów	%
	udział odpadów poddanych recyklingowi w ogólnej masie odpadów	%
	udział odpadów nadających się do recyklingu, które nie zostały posegregowane	%

Źródło: opracowanie własne

VII. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU

7.1. Struktura finansowania

W oparciu o prognozę źródeł finansowania realizacji polityki ekologicznej państwa w latach 2009–2012 można spodziewać się, że struktura finansowania wdrażania Programu w najbliższych latach będzie kształtować się podobnie (tab. 37).

Tab. 36. Źródła finansowania ochrony środowiska

Źródło finansowania	Polityka Ekologiczna Państwa	
	2009 - 2012	2013 - 2016
Środki własne przedsiębiorstw	43%	45%
Środki jednostek samorządu	11%	7%
Polskie fundusze ekologiczne	21%	24%
Budżet państwa	5%	7%

Źródło: Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016

7.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie przedmiotowego Programu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych są: fundusze ekologiczne, fundacje i programy pomocowe, własne środki inwestorów, budżety gmin i budżet centralny.

7.2.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej

Zgodnie z art. 16 ustawy z dnia 20. 11. 2009 r. o zmianie ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw z dniem 01. 01. 2010 r. likwidacji uległy Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a ich przychody stały się dochodami budżetów powiatów i gmin.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW finansuje przedsięwzięcia proekologiczne o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym. Podstawowymi formami finansowania są preferencyjne pożyczki i dotacje, uzupełniane innymi formami finansowania, np. dopłatami do preferencyjnych kredytów bankowych ze swych linii kredytowych w bankach. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej. Środki finansowe z NFOŚiGW przyznawane są na cele określone w ustawie z 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* zgodnie z priorytetami i zasadami udzielania pomocy finansowej ze środków NFOŚiGW. WFOŚiGW finansuje przedsięwzięcia o zasięgu regionalnym. WFOŚiGW określają zadania priorytetowe, które mogą być dofinansowywane z środków funduszu oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji. Jako priorytetowe uznaje się przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej w zakresie harmonizacji i implementacji prawa Unii Europejskiej, związanych z negocjacjami o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej w obszarze "środowisko" oraz wdrażania nowych uregulowań unijnych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Wsparcie finansowe ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnie z kryteriami Polityki ekologicznej Państwa, Strategii Ekologicznej Integracji z Unią Europejską, Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego, zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa. Priorytetem jest dofinansowanie inwestycji ekologicznych realizowanych ze środków Unii Europejskiej. Fundusz pełni funkcję Instytucji Wdrażającej w zakresie I i II osi priorytetowej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko obejmujących odpowiednio:

I – Gospodarka wodno-ściekowa

II – Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi (projekty o wartości poniżej 25 mln euro).

Fundusz stanowi poważny instrument przy wdrażaniu i dofinansowywaniu projektów środowiskowych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych i Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Fundusz finansuje ponadto przedsięwzięcia z zakresu edukacji ekologicznej, przeciwdziałaniu klęsk żywiołowych i poważnym skutkom awarii oraz likwidacji ich skutków.

Realizując swoją misję Fundusz sformułował następujące cele strategiczne:

- wspomaganie przedsięwzięć dofinansowywanych środkami pochodzącymi z Unii Europejskiej, poprzez zapewnienie niezbędnego wkładu krajowego w celu,
- wypełniania zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego,
- wspomaganie przedsięwzięć zapewniających osiągnięcie standardów emisyjnych i jakości środowiska wynikających z prawa wspólnotowego i krajowego, w tym ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska i zwiększenia udziału ilości energii wytworzonej ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych,
- wspieranie kształcenia kadr ochrony środowiska i kreowanie postaw ekologicznych.

Fundusz przyjął następujące priorytety strategii na lata 2009-2012:

1. Priorytety w ochronie wód i gospodarce wodnej:

W ramach priorytetu wspomagane będą w pierwszej kolejności działania wynikające z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Wspieranie zadań z zakresu gospodarki wodnej odbywać się będzie zgodnie z priorytetami nakreślonymi w Strategii gospodarki wodnej.

2. Priorytety w gospodarce odpadami i ochronie powierzchni ziemi:

- działania przyczyniające się do wdrożenia nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w tym termicznego przekształcania odpadów i intensyfikacji odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania pozostałych odpadów w procesach innych niż składowanie
- likwidacja zagrożeń wynikających ze składowania odpadów zgodnie z krajowym i Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.

3. Priorytety w ochronie powietrza oraz służące zmniejszeniu presji działalności przedsiębiorstw na środowisko:

Wspierane będą projekty, których realizacja spowoduje zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, w tym: emitowanych do powietrza, odprowadzanych ze ściekami, redukujące ilość wytwarzanych odpadów i zwiększające ilość odpadów poddawanych procesom odzysku, w szczególności recyklingu, prowadzące do ograniczenia poziomu hałasu do obowiązujących norm. Do w/w projektów zaliczyć należy:

- inwestycje z zakresu efektywności energetycznej w zakresie wytwarzania, dystrybucji, przesyłu i użytkowania energii;
- projekty z zakresu Najlepszych Dostępnych Technik prowadzące do zmniejszenia zużycia wody, mające na celu ograniczenie ilości substancji niebezpiecznych odprowadzanych wraz ze ściekami lub ograniczenie ilości ścieków, dotyczące ochrony powietrza, wykorzystujące odnawialne lub alternatywne źródła energii oraz prowadzące do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, w tym CO₂;
- projekty dotyczące instalacji o mocy powyżej 50 MW (w tym jednostek opalanych węglem), prowadzące do zmniejszenia emisji, w tym przede wszystkim inwestycje wskazane w Traktacie Akcesyjnym;
- projekty (nieinwestycyjne) polegające na wdrożeniu systemów zarządzania środowiskowego oraz uzyskaniu eko-znaków dla produktów.

4. Priorytety w zarządzaniu zasobami naturalnymi i przeciwdziałaniu zagrożeniom środowiska:

- działania w zakresie retencjonowania wody i zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego;
- działania dotyczące zapobiegania i ograniczania skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie poważnym awariom;
- monitoring środowiska.

W szczególności popierane będą następujące działania dotyczące:

- zwiększenia naturalnej retencji na obszarach zlewni rzecznych,
- zwiększające bezpieczeństwo przeciwpowodziowe,
- usprawniające Państwowy Monitoring Środowiska,
- powodujące zwiększenie ochrony przed skutkami zagrożeń naturalnych, usuwania ich skutków,
- wzmocnienie wybranych elementów zarządzania środowiskiem.

5. Priorytety w ochronie przyrody i kształtowaniu postaw ekologicznych:

- czynna ochrona przyrody na obszarach chronionych w województwie, prowadząca do ograniczenia degradacji środowiska naturalnego oraz strat zasobów różnorodności biologicznej zgodnie z *Krajową Strategią Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej* wraz z programem działań tej strategii oraz *Polityką Leśną Państwa*;
- projekty o charakterze powtarzalnym – realizowane z wykorzystaniem standardowych metod oraz narzędzi;
- działania mające na celu zachowanie zagrożonych wyginięciem gatunków oraz różnorodności genetycznej roślin, zwierząt i grzybów oraz przywracania drożności korytarzy ekologicznych, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie obszarów chronionych polskim prawem, w tym sieci NATURA 2000;
- działania związane z kształtowaniem postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, ochronie przyrody, w tym różnorodności biologicznej i ochronie krajobrazu oraz parków i zieleni terenów zurbanizowanych, a także zachowań proekologicznych, poprzez szeroko rozumianą edukację ekologiczną;
- działania mające na celu wsparcie procesu opracowania planów ochrony i programów ochrony

wybranych gatunków lub siedlisk przyrodniczych;

- działania mające na celu przywracanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych ekosystemów i ostoi gatunków na obszarach chronionych polskim prawem, w tym na obszarach NATURA 2000;
- działania w zakresie rozbudowy odpowiedniej infrastruktury w celu organizowania i kontrolowania aktywności turystycznej na obszarach chronionych.

6. Priorytety w dziedzinie infrastruktury energetycznej przyjaznej środowisku

- działania obejmujące zwiększenie stopnia wykorzystania energii pierwotnej w sektorze energetycznym (tj. podwyższenie sprawności wytwarzania oraz obniżenie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii) i obniżenie energochłonności sektora publicznego, a także zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, w tym biopaliw;
- projekty, które wykazują wyraźny, pozytywny wpływ na środowisko poprzez zapewnienie znaczących, skwantyfikowanych oszczędności energii lub umożliwienie wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- projekty dotyczące zwiększenia sprawności wytwarzania energii elektrycznej, w tym w szczególności energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z ciepłem, zmniejszenie strat powstających przy dystrybucji energii elektrycznej i ciepła;
- projekty dotyczące generacji rozproszonej oraz budowy lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło na potrzeby lokalne, nie wymagające przesyłania jej na duże odległości.

Pomoc finansowa funduszu może mieć postać pożyczki, dotacji lub dopłaty. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ustala kryteria, które są stosowane przy ocenie i wyborze wniosków o udzielenie pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu:

- 1) Kryterium zgodności z celami i priorytetami polityki ekologicznej państwa i województwa,
- 2) Kryterium zgodności z kierunkami finansowania,
- 3) Kryterium efektywności ekologicznej,
- 4) Kryterium efektywności ekonomiczno-technicznej,
- 5) Kryterium spełnienia przez wnioskodawcę wymogów formalnych.

7.3.2. Banki

Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Bank Ochrony Środowiska

Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska. Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

W ramach BOŚ można uzyskać kredyt na bardzo korzystnych warunkach m.in. na:

- realizację przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, z przeznaczeniem na finansowanie projektów polegających na budowie:
 - biogazowni,
 - farm wiatrowych,
 - instalacji energetycznego wykorzystania biomasy,
 - innych projektów z zakresu energetyki odnawialnej.
 - dodatkowo także: pokrycie zobowiązań podatkowych z tytułu podatku VAT związanego z projektem, sfinansowanie zapotrzebowania na kapitał obrotowy projektu;
- zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska;
- zakupu proekologicznego sprzętu lub urządzenia do swojego domu, mieszkania, biura;
- przedsięwzięcia termomodernizacyjne, których przedmiotem jest:
 - ulepszenie prowadzące do zmniejszenia zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach,
 - ulepszenie powodujące zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych i lokalnych źródłach ciepła,
 - wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją źródła lokalnego,
 - całkowita lub częściowa zamiana źródła energii na odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji;
 - dotyczące:
 - budynków mieszkalnych,
 - budynków zbiorowego zamieszkania,
 - budynków stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
 - lokalnych sieci ciepłowniczych,
 - lokalnych źródeł ciepła;
- inwestycje w zakresie zbiorowego zaopatrzenia wsi w wodę, zlokalizowane na terenach wiejskich, rozumianych jako tereny rolne, leśne i inne otwarte osiedla wiejskie i małe miasta do 20 tys. mieszkańców, związane z:
 - budową lub przebudową sieci wodociągowej
 - stacji wodociągowych;
- inwestycje prowadzące do ograniczenia zużycia energii elektrycznej;
- inwestycje skierowane na zmniejszenie zużycia energii, prowadzące do ograniczenia emisji CO₂, poprzez:
 - termomodernizację budynków mieszkalnych oraz obiektów usługowych i przemysłowych
 - instalację kolektorów słonecznych
 - instalację pomp ciepła,
 - instalację i modernizację indywidualnych systemów grzewczych

- likwidację indywidualnego źródła i podłączenie budynku do sieci miejskiej;
- projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko;
- projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko;
- projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi;
- wytwarzanie energii elektrycznej za pomocą turbin wiatrowych;
- termomodernizację, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

Dostępne są ponadto kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania wnoszonymi przez NFOŚiGW na wskazane przez Narodowy Fundusz programy i przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Można również uzyskać kredyt z dopłatami WFOŚiGW we Wrocławiu. Przedmiotem kredytowania dla obszarów województwa dolnośląskiego może być:

- eliminacja odpadów azbestowych z obiektów budowlanych i tymczasowych obiektów budowlanych;
- budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych, w tym zamiana kotła / pieca technologicznego, opalanego węglem lub koksem na ekologiczny oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do celów grzewczych, z możliwością przejścia z ogrzewania olejem opałowym na ogrzewanie gazem lub drewnem (z wyłączeniem inwestycji polegających na przejściu z ogrzewania z kotłem gazowym starego typu na nowoczesny gazowy);
- termomodernizacja obiektów budowlanych w zakresie wymiany stolarki zewnętrznej i ocieplenia zewnętrznych przegród nieprzezroczystych (bez usuwania azbestu);
- budowa i modernizacja małych i przydomowych oczyszczalni ścieków o przepustowości do 10 m³/dobę oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej i wodociągowych;
- budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków o przepustowości od 10 m³/dobę do 500 m³/dobę oraz kanalizacji sanitarnej;
- zadania inwestycyjne polegające na budowie, rozbudowie i modernizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii dla celów energetycznych.

Bank Gospodarstwa Krajowego

Z dniem 1 stycznia 2004 roku powstał przy Banku Gospodarstwa Krajowego Fundusz Rozwoju Inwestycji Komunalnych. Preferencyjne kredyty udzielane z Funduszu mają na celu umożliwienie gminom i ich związkom finansowanie kosztów przygotowania projektów inwestycji komunalnych. Kredyt jest przeznaczony na pokrycie kosztów przygotowania przez inwestora dokumentacji niezbędnej do przygotowania projektów inwestycji komunalnej przewidzianej do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej, środków pochodzących z Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2009-2014 oraz Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy. Preferencyjny kredyt ze środków Funduszu może być udzielony w wysokości nieprzekraczającej 80% zaplanowanych kosztów netto, bez uwzględnienia podatku od towarów i usług, jednak nie więcej niż 1 mln zł. Kredyt może być wypłacany jednorazowo lub w transzach. Warunkiem uruchomienia kredytu jest udokumentowanie sfinansowania 20% kosztów netto dokumentacji projektowej. Okres kredytowania nie może przekroczyć 60 miesięcy. Na wniosek kredytobiorcy BGK może udzielić karencji w spłacie kredytu do 24 miesięcy.

7.2.3 Fundusze Unii Europejskiej

Na zadania związane z ochroną środowiska możliwe jest pozyskanie środków finansowych z Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Spójności (programy operacyjne), Programu Regionu Morza Bałtyckiego, Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, Life+.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) to największy z punktu widzenia dostępnych środków i zakresu działań program operacyjny w całej Unii Europejskiej i najważniejsze źródło finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska w Polsce. Na jego realizację w latach 2007 – 2013 Polska otrzymała z unijnego budżetu ok. 27,9 mld euro, z czego na inwestycje w ochronę środowiska przeznaczono blisko 5 mld euro. Środki unijne na Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko pochodzą z dwóch źródeł finansowania – z Funduszu Spójności (22,2 mld euro) oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (5,7 mld euro).

W Polsce rolę Instytucji Pośredniczącej realizacji tego Programu pełni Minister Środowiska.

Na projekty pro-środowiskowe można otrzymać dofinansowanie w ramach:

- Działania: 2.1 Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem niebezpiecznych odpadów
- Działania: 2.2 Przywracanie terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych i ochrona brzegów morskich
- Działania: 5.1 Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej
- Działania: 5.2 Zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych
- Działania: 5.3 Opracowanie planów ochrony
- Działania: 5.4 Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, w tym różnorodności biologicznej.

Informacje o dotyczące naborów wniosków są przekazywane na bieżąco na stronie Portalu Funduszy Europejskich. Nowy okres programowania Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko obejmować będzie lata 2014 – 2020.

Program dla Europy Środkowej

Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej. Cele cząstkowe przyczyniające się do realizacji celu głównego to:

- podnoszenie konkurencyjności obszaru Europy Środkowej poprzez wzmocnianie struktur innowacyjności i dostępności,
- poprawa równomiernego i zrównoważonego terytorialnego rozwoju poprzez podniesienie jakości środowiska oraz rozwój atrakcyjnych miast i regionów w obszarze Europy Środkowej.

Na projekty pro-środowiskowe można otrzymać dofinansowanie w ramach:

- Obszaru interwencji: P3.1 Rozwój wysokiej jakości środowiska poprzez zarządzanie zasobami naturalnymi i dziedzictwem oraz ich ochroną
- Obszaru interwencji: P3.2 Redukcja ryzyka oraz skutków zagrożeń naturalnych i wywołanych działalnością człowieka

- Obszaru interwencji: P3.3 Wspieranie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej i zwiększania efektywności energetycznej
 - Obszaru interwencji: P3.4 Wspieranie ekologicznych, przyjaznych środowisku technologii i działań
 - Obszaru interwencji: P4.1 Rozwój policentrycznych struktur osadniczych oraz współpracy terytorialnej
 - Obszaru interwencji: P4.3 Wykorzystanie zasobów kulturowych dla uatrakcyjnienia miast i regionów
- Informacje o dotyczące naborów wniosków są przekazywane na bieżąco na stronie Portalu Funduszy Europejskich. Nowy okres programowania obejmować będzie lata 2014 – 2020.

Program Współpracy Międzyregionalnej

Umożliwia współpracę władz szczebla regionalnego oraz lokalnego z różnych krajów Unii Europejskiej, a także Norwegii i Szwajcarii w ramach projektów służących wymianie i przekazywaniu doświadczeń oraz wspólnemu opracowywaniu koncepcji i narzędzi, które wpłyną na poprawę efektywności polityk rozwoju regionalnego i przyczynią się do modernizacji gospodarki. Struktura programu opiera się na dwóch priorytetach tematycznych. Priorytet 2 dotyczy środowiska naturalnego i zapobiegania ryzyku, a w szczególności kwestii związanych z zagrożeniami naturalnymi i technologicznymi, gospodarką wodną, gospodarką odpadami i zapobieganiem ich nadmiernemu wytwarzaniu, różnorodnością biologiczną oraz zachowaniem dziedzictwa naturalnego, energetyką, zrównoważonym transportem, dziedzictwem kulturowym i krajobrazem. Informacje o dotyczące naborów wniosków są przekazywane na bieżąco na stronie Portalu Funduszy Europejskich. Nowy okres programowania obejmować będzie lata 2014 – 2020.

Program Współpracy Transgranicznej Polska – Saksonia

Każdy projekt musi być realizowany we współpracy z niemieckim partnerem z Saksonii i charakteryzować się wpływem transgranicznym (przynosić korzyści zarówno mieszkańcom Niemiec, jak i Polski). Partner z jednego kraju (tzw. partner wiodący) ponosi odpowiedzialność za projekt w stosunku do instytucji, z którą podpiszesz umowę o dotację. Wasz projekt musi być przygotowywany i realizowany jako projekt wspólny - na jednym wspólnym wniosku. Ponadto muszą zostać spełnione co najmniej dwa z czterech kryteriów współpracy transgranicznej:

- wspólne przygotowanie,
- wspólna realizacja,
- wspólny personel,
- wspólne finansowanie.

Dofinansowanie na cele pro-środowiskowe można uzyskać w ramach:

- Dziedziny wsparcia: 1.4 Środowisko naturalne
- Dziedziny wsparcia: 2.4 Bezpieczeństwo publiczne

W ramach Programu Współpracy Transgranicznej Polska – Saksonia 2007 – 2013 realizowany jest **tzw. ciągły nabór wniosków**. Oznacza to, że po oznajmieniu o rozpoczęciu Programu mogą Partnerzy wiodący składać wnioski projektowe w przeciągu całego okresu realizacji Programu. Nowy okres programowania obejmować będzie lata 2014–2020.

Program Operacyjny Współpracy Transgranicznej Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska

Przedsięwzięcia w zakresie projektów infrastrukturalnych dotyczą budowy, rozwoju i modernizacji infrastruktury ochrony środowiska o znaczeniu transgranicznym. Każdy projekt musi być realizowany we współpracy z czeskim partnerem. Musi także charakteryzować się wpływem transgranicznym (przynosić korzyści zarówno mieszkańcom Czech, jak i Polski). Partner z jednego kraju (tzw. partner wiodący) ponosi odpowiedzialność za projekt w stosunku do instytucji, z którą podpisuje umowę o dotację. Projekt musi być przygotowywany i realizowany jako projekt wspólny - na jednym wspólnym wniosku.

Ponadto muszą zostać spełnione co najmniej dwa z czterech warunków współpracy partnerów:

- wspólne przygotowanie,
- wspólna realizacja,
- wspólny personel,
- wspólne finansowanie (obowiązkowe).

Dofinansowanie na cele pro-środowiskowe można uzyskać w ramach:

- Kierunku: 1.2 Ochrona środowiska
- Kierunku: 1.3 Profilaktyka zagrożeń
- Kierunku: 2.2 Wspieranie rozwoju turystyki

W ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2007 – 2013 realizowany jest **tzw. ciągły nabór wniosków**. Oznacza to, że po oznajmieniu o rozpoczęciu Programu mogą Partnerzy wiodący składać wnioski projektowe w przeciągu całego okresu realizacji Programu. Nowy okres programowania obejmować będzie lata 2014–2020.

Program Regionu Morza Bałtyckiego

Program ten stwarza możliwość współpracy na wielu płaszczyznach wszystkim państwom bałtyckim. Obszar objęty Programem obejmuje: Danię, Szwecję, Finlandię, Estonię, Łotwę, Litwę, Polskę, północną część Niemiec oraz kraje nie będące członkami UE: Norwegię, Białoruś oraz północno-zachodnią część Rosji wraz z obwodem Kaliningradzkim. Najważniejszym celem strategicznym Programu jest „wzmocnienie rozwoju poprzez połączenie potencjałów ponad granicami w celu osiągnięcia zrównoważonego, konkurencyjnego i terytorialnie zintegrowanego Regionu Morza Bałtyckiego”. W Programie określono 4 priorytety wsparcia:

- Priorytet 1: Rozwijanie innowacyjności w całym obszarze Regionu Morza Bałtyckiego.
- Priorytet 2: Wewnętrzna i zewnętrzna dostępność regionu,
- Priorytet 3: Zarządzanie Morzem Bałtyckim jak wspólnym zasobem,
- Priorytet 4: Promowanie atrakcyjnych i konkurencyjnych miast i regionów.

Trzeci priorytet koncentruje się na zanieczyszczeniu środowiska naturalnego Morza Bałtyckiego w szerszych ramach zrównoważonego zarządzania zasobami morskimi. Wspiera on działania mające na celu zmniejszenie ilości zanieczyszczeń i ich wpływu na środowisko morskie. Szczególny nacisk kładziony jest na zwiększenie bezpieczeństwa na morzu. Priorytet promuje także ekonomiczne zarządzanie obszarami otwartego morza poprzez środki najlepszych dostępnych technologii i praktyk. Zwraca się uwagę na zintegrowany rozwój obszarów nadbrzeżnych w BSR w kontekście tendencji do zmiany klimatu.

Na projekty pro-środowiskowe można otrzymać dofinansowanie w ramach:

- Kierunku wsparcia: 3.1 Gospodarka wodna ze szczególnym uwzględnieniem wyzwań

powodowanych przez zwiększone działania gospodarcze i zmiany klimatyczne

- Kierunku wsparcia: 3.2 Ekonomiczne gospodarowanie obszarami pełnomorskimi i zrównoważona eksploatacja zasobów morskich
- Kierunku wsparcia: 3.3 Zwiększone bezpieczeństwo na morzu
- Kierunku wsparcia: 4.1 Wzmacnianie rozwoju regionów metropolitalnych, miast i obszarów miejskich jako siły napędowej rozwoju gospodarczego
- Kierunku wsparcia: 4.2 Strategiczne wsparcie zintegrowanego rozwoju BSR oraz spójności społecznogospodarczej i terytorialnej
- Kierunku wsparcia: 4.3 Wzmacnianie warunków społecznych i wpływów rozwoju miast i regionów.

Informacje o dotyczące naborów wniosków są przekazywane na bieżąco na stronie Portalu Funduszy Europejskich. Nowy okres programowania obejmować będzie lata 2014–2020.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego

Na projekty pro-środowiskowe można otrzymać dofinansowanie w ramach:

- Działania: 3.3 Transport miejski i podmiejski
- Działania: 4.1 Gospodarka odpadami
- Działania: 4.2 Infrastruktura wodno - ściekowa
- Działania: 4.3 Poprawa jakości powietrza
- Działania: 4.4 Zabezpieczenie przeciwpowodziowe i zapobieganie suszom
- Działania: 4.5 Rekultywacja obszarów zdegradowanych
- Działania: 4.6 Wsparcie instytucji zajmujących się zabezpieczeniem środowiska naturalnego
- Działania: 4.7 Ochrona bioróżnorodności i edukacja ekologiczna
- Działania: 6.2 Turystyka aktywna
- Działania: 9.1 Odnowa zdegradowanych obszarów miejskich w miastach powyżej 10 tysięcy mieszkańców

Informacje o dotyczące naborów wniosków są przekazywane na bieżąco na stronie Portalu Funduszy Europejskich. Nowy okres programowania obejmować będzie lata 2014–2020.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013, finansowany w ramach II filara Wspólnej Polityki Rolnej, jest największym programem pomocowym dla sektora rolno-spożywczego w historii Polski, wdrażanym przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Pomoc finansowa z PROW 2007-13 udzielana: rolnikom, przedsiębiorcom i lokalnym samorządom oraz właścicielom lasów przeznaczana jest na budowę nowoczesnego, konkurencyjnego sektora rolno-spożywczego i leśnictwa, prowadzenie działalności rolniczej zgodnej z ochroną środowiska naturalnego, na rozwój kultury i zachowanie tradycji na wsi oraz działania na rzecz podniesienia jakości życia mieszkańców wsi i ich aktywizacji gospodarczej.

Jednymi z głównych celów PROW są:

- zachęcanie rolników do gospodarowania w sposób przyjazny środowisku oraz do zachowania rodzimych ras i cennych przyrodniczo siedlisk roślin;
- wspieranie dopłatami ONW działalności rolniczej na terenach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania;

- polepszanie lesistości kraju przez udzielanie pomocy finansowej na zalesianie gruntów o małej przydatności rolniczej.

W ramach PROW uruchomione zostały 23 działania podzielone na cztery tzw. Osie. Druga z Osi dotycząca poprawy środowiska naturalnego i obszarów wiejskich obejmuje następujące działania:

- wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania;
- program rolnośrodowiskowy;
- zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne;
- odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzanie instrumentów zapobiegawczych.

Celem realizacji programu rolnośrodowiskowego w ramach PROW 2007-2013 jest poprawa środowiska przyrodniczego i obszarów wiejskich, a w szczególności:

- przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo oraz zachowanie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich,
- promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania,
- odpowiednie użytkowanie gleb i ochrona wód,
- ochrona zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych.

W celu uzyskania zamierzonego efektu środowiskowego, program rolnośrodowiskowy powinien być realizowany przynajmniej przez kilka lat - dlatego jest to zobowiązanie wieloletnie, w którym przyjęto 5-letni okres realizacji.

Wnioski o przyznanie płatności w ramach działania „Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania” (ONW) oraz działania „Program rolnośrodowiskowy” w kampanii 2012 należy złożyć w biurze powiatowym ARiMR w terminie od dnia 15 marca do 15 maja bieżącego roku.

Fundusz LIFE+

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. LIFE+ w okresie 2007 – 2013 umożliwia finansowanie projektów dotyczących zagadnień ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, zmian klimatu, ochrony powietrza, ochrony gleb i wód, przeciwdziałania hałasowi, ochrony zdrowia, a także działań mających na celu wzrost świadomości społecznej w dziedzinie środowiska. Instrument ten ma charakter uzupełniający w stosunku do innych wspólnotowych instrumentów finansowych.

LIFE+ składa się z trzech komponentów, w ramach których współfinansowane są projekty w następującym zakresie:

- **komponent I Przyroda i Różnorodność biologiczna:**
 - projekty mające na celu wdrożenie postanowień dyrektywy nr 79/409/EC, w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
 - innowacyjne lub demonstracyjne projekty przyczyniające się do realizacji celu określonego w Komunikacie Komisji Europejskiej COM (2006) 216 „Zatrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej na obszarze Europy do roku 2010 i w przyszłości – utrzymanie usług

ekosystemowych na rzecz dobrobytu człowieka”;

➤ **komponent II Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska:**

realizacja innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatu; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleby, kształtowania środowiska miejskiego, ochrony przed hałasem, ochrony przed zagrożeniami związanymi z chemikaliami, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, ochrony lasów, opracowania i demonstracji innowacyjnych kierunków polityki, technologii, metod i instrumentów wspierających wdrożenie planu działania w zakresie technologii środowiskowych, kierunków strategicznych;

➤ **komponent III Informacja i komunikacja:**

realizacja kampanii informacyjnych podnoszących świadomość społeczną na tematy związane ze środowiskiem, ochroną przyrody i różnorodności biologicznej, które ułatwiają wdrożenie polityki środowiskowej Wspólnoty Europejskiej lub kampanii podnoszących świadomość społeczną w zakresie zapobiegania pożarom lasów oraz/lub działaniami szkoleniowymi dla pracowników straży pożarnej.

Program LIFE+ zapewnia wsparcie finansowe w średniej wysokości 50% wartości projektu. Nabór wniosków ogłaszany jest raz do roku przez Komisję Europejską. Ostateczne terminy nadsyłania wniosków LIFE 2012 r. do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:

- dla przedsięwzięć ubiegających się o dofinansowanie w ramach Programu priorytetowego "Współfinansowanie LIFE+" - 6 sierpnia 2012 (do godz. 15:30);
- przez wnioskodawców, nieubiegających się o dofinansowanie projektu ze środków NFOŚiGW, a którzy chcieliby aby NFOŚiGW dokonał weryfikacji formalnej wniosku LIFE+ - 7 września 2012;
- za pośrednictwem narzędzia eProposal - 26 września 2012.

7.2.4. Instytucje i programy pomocowe

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

Agencja przyznaje dopłaty w ramach Programu Rolnośrodowiskowego będącego częścią PROW 2007-2013. Celem Programu Rolnośrodowiskowego jest wspieranie działalności rolniczej prowadzonej zgodnie z zasadami ochrony środowiska naturalnego oraz różnych przedsięwzięć pozytywnie wpływających na różnorodność biologiczną i zachowanie tradycyjnego krajobrazu terenów wiejskich. Dopłaty mają zrekompensować rolnikom utratę wyższych dochodów, które osiągnęliby korzystając intensywnie z nawozów sztucznych i środków ochrony roślin czy też straty z powodu niemeliorowania okresowo podtapianych użytków rolnych. O te dopłaty mogą starać się rolnicy użytkujący ekstensywnie łąki i pastwiska oraz ci, którzy zdecydują się na prowadzenie gospodarstwa metodami ekologicznymi.

Agencja przyznaje również dopłaty m.in. w zakresie:

- wspierania gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania,
- zalesiania gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne,
- odtwarzania potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzanie instrumentów zapobiegawczych.

Wnioski można składać w oddziałach regionalnych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Agencja udziela kredyty na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa. Jedną z form kredytowania jest kredyt na realizację inwestycji w gospodarstwach rolnych z częściową spłatą kapitału kredytu. Przedmiotowy kredyt może być przeznaczony m.in. na:

- budowę ujęć wody, zakup i instalację urządzeń do uzdatniania, rozprowadzania lub magazynowania wody;
- zakup lub budowę budynków lub budowli lub zakup i instalację maszyn lub urządzeń służących ochronie środowiska lub poprawie warunków utrzymania zwierząt, w tym do składowania, oczyszczania lub separowania odchodów zwierzęcych lub odpadów, mycia lub czyszczenia sprzętu do produkcji rolnej, zakup pomieszczeń myjni dla zwierząt na potrzeby produkcji prowadzonej w gospodarstwie rolnym, budowę oczyszczalni i podczyszczalni ścieków;
- zakup i instalację lub budowę innych niż w/w wymienione elementów infrastruktury technicznej wpływających bezpośrednio na warunki prowadzenia działalności rolniczej, w tym urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, zakup i budowę kotłowni ogrzewającej budynki lub budowle do produkcji roślinnej i zwierzęcej, zakup i montaż ogrodzenia gospodarstwa rolnego.

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.

Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej

Jest organizacją pozarządową, od wielu lat realizuje – w oparciu o własne środki finansowe – szereg programów operacyjnych w zakresie preferencyjnego kredytowania inwestycji rozwoju wsi i małych miast, obejmujących obecnie głównie rozwój infrastruktury terenów wiejskich oraz pozarolniczą małą przedsiębiorczość, tworzącą nowe miejsca pracy i alternatywne źródła zasilania finansowego lokalnych społeczności.

Fundacja Wspomagania Wsi

Celem działania Fundacji jest wspieranie inicjatyw gospodarczych, społecznych i kulturalnych mieszkańców wsi i małych miast oraz inicjatyw związanych z poprawą infrastruktury technicznej obszarów wiejskich. Fundacja wspiera również rozwój niekonwencjonalnych źródeł energii. Fundacja prowadzi m.in. cykliczne konkursy dotacyjne dla organizacji pozarządowych i grup nieformalnych działających na terenach wiejskich, internetowe konkursy dla młodzieży, a także warsztaty, podczas których można zdobyć wiedzę z zakresu: planowania i realizacji projektów społecznych; zarządzania projektami społecznymi czy księgowo-prawnych podstaw zarządzania lokalną organizacją pozarządową. Fundacji udziela pożyczki m.in. dla osób inwestujących w budowę niekonwencjonalnych źródeł energii. Celem programu jest finansowe wspieranie budowy bądź odbudowy małych elektrowni wodnych, kolektorów słonecznych, elektrowni wiatrowych oraz biogazowni. Fundacja w tym zakresie udziela nieoprocentowanych pożyczek do 200 tys. zł.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowego Norweskiego Obszaru Gospodarczego

Bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski w postaci dwóch instrumentów pod nazwą: Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (potocznie znanych jako fundusze norweskie), pochodzi z trzech krajów EFTA (Europejskiego Stowarzyszenie Wolnego Handlu), będących zarazem członkami EOG (Europejskiego Obszaru Gospodarczego), tj. Norwegii, Islandii i Liechtensteinu. Środki finansowe, przyznane

Polsce w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, są wykorzystywane na projekty realizowane w ramach ściśle zdefiniowanych obszarów priorytetowych. Do obszarów zalicza się m.i.:

- ochrona środowiska, w tym środowiska ludzkiego, poprzez m.in. redukcję zanieczyszczeń i promowanie odnawialnych źródeł energii;
- promowanie zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami;
- ochrona środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem wzmocnienia zdolności administracyjnych do wprowadzania w życie odpowiednich przepisów istotnych dla realizacji projektów inwestycyjnych.

W programie na lata 2009-2014 największe środki przeznaczono na ochronę środowiska – 247 mln euro, z czego 110 mln euro przekazano na działania na rzecz różnorodności biologicznej i ekosystemów, na przedsięwzięcia służące wzmocnieniu monitoringu środowiska i działań kontrolnych oraz na wsparcie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, których operatorem jest Ministerstwo Środowiska we współpracy z NFOŚiGW. Natomiast 137 mln euro przeznaczono na program wsparcia rozwoju technologii wychwytywania oraz składowania CO₂, którego operatorem jest ministerstwo gospodarki.

Okres przyznawania dofinansowania upływa 30 kwietnia 2014 r., natomiast okres kwalifikowalności wydatków w ramach wyłonionych projektów zakończy się 30 kwietnia 2016 r. Wnioskodawcami mogą być podmioty prywatne, publiczne, komercyjne, niekomercyjne oraz organizacje pozarządowe ustanowione jako podmiot prawny w Polsce, jak również organizacje międzyrządowe działające w Polsce.

Fundacja Fundusz Partnerstwa

Przejął działalność dotacyjną Fundacji Partnerstwo dla Środowiska. Udzielane przez Fundusz Partnerstwa dotacje wspierają i uzupełniają programy realizowane przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska. Fundacja Fundusz Partnerstwa działa od 2004 r. jako niezależna organizacja grantodawcza, powołana w celu poprawy jakości działań, na rzecz ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Fundacja wspiera finansowo i merytorycznie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, które podejmują społeczności lokalne, instytucje pozarządowe, szkoły oraz lokalne organizacje.

7.2.5. Partnerstwo Publiczno – Prywatne

Zasady i tryb współpracy podmiotu publicznego i partnera prywatnego w ramach partnerstwa publiczno - prywatnego (PPP) reguluje ustawa o *partnerstwie publiczno - prywatnym* z dnia 19 grudnia 2009 roku (Dz. U. z 2009 r. Nr 19 poz. 100). Pod pojęciem PPP rozumie się opartą na umowie współpracę podmiotu publicznego i partnera prywatnego, służącą realizacji zadania publicznego na rzecz podmiotu publicznego na zasadach określonych w ustawie, jeżeli przynosi to korzyści dla interesu publicznego przeważające w stosunku do korzyści wynikających z innych sposobów realizacji tego przedsięwzięcia. Do korzyści zalicza się: oszczędności w wydatkach podmiotu publicznego, podniesienie standardu świadczonych usług lub obniżenie niedogodności dla otoczenia. Wg ustawy partnerstwo publiczno-prywatne można nawiązać w przypadku realizacji następujących przedsięwzięć:

- zaprojektowanie lub realizację inwestycji w wykonaniu zadania publicznego;
- świadczenie usług publicznych przez okres powyżej 3 lat, jeżeli obejmuje eksploatację, utrzymanie lub zarządzanie niezbędnym do tego składnikiem majątkowym;
- działanie na rzecz rozwoju gospodarczego i społecznego, w tym rewitalizacji albo

zagospodarowania miasta lub jego części albo innego obszaru, przeprowadzone na podstawie projektu przedłożonego przez podmiot publiczny lub połączone z jego zaprojektowaniem przez partnera prywatnego, jeżeli wynagrodzenie partnera prywatnego nie będzie mieć formy zapłaty sumy pieniężnej przez podmiot publiczny;

- przedsięwzięcie pilotażowe, promocyjne, naukowe, edukacyjne lub kulturalne, wspomagające realizację zadań publicznych, jeżeli wynagrodzenie partnera prywatnego będzie pochodziło w przeważającej części ze źródeł innych niż środki podmiotu publicznego.

Realizacja przez partnera prywatnego przedsięwzięcia na rzecz podmiotu publicznego odbywa się za wynagrodzeniem, które może stanowić prawo partnera prywatnego do pobierania pożytków lub uzyskiwania innych korzyści z przedsięwzięcia lub zapłatę sumy pieniężnej przez podmiot publiczny. Podmiot publiczny w ramach współpracy wnosi wkład własny poprzez pokrycie części kosztów realizacji przedsięwzięcia, wniesienie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 55 Kodeksu cywilnego, nieruchomości lub rzeczy ruchomej, licencji i innych wartości niematerialnych lub prawnych, służących realizacji przedsięwzięcia. W przypadku samorządu terytorialnego budowa i wdrożenie partnerstwa ma na celu prywatyzację sektora użyteczności publicznej w tym zakresie, w którym określone zadania mogą być wykonywane przez podmioty sektora prywatnego, np. budowa zakładu gospodarki odpadami. Rezultatem takiego partnerstwa powinno być uzyskanie lepszej jakości świadczonych usług. Dodatkowo dla samorządów taka współpraca oznacza ograniczenie zadań własnych jedynie do kontrolowania podmiotu prywatnego, szczególnie w zakresie wykorzystania przekazywanych środków. Komisja Europejska wyróżnia trzy podstawowe rodzaje partnerstwa publiczno-prywatnego. Są to:

- **BOT (ang. Build – Operate - Transfer)** - model zakłada, że udział inwestora prywatnego jest ograniczony do budowy i eksploatacji inwestycji (np. zakładu gospodarki odpadami) przez określony czas, a następnie przekazania jej (wraz z prawami do eksploatacji) władzom publicznym. Prywatny inwestor jest finansowany za pomocą subwencji z kasy samorządowej. Przez cały czas prawnym właścicielem inwestycji jest samorząd,
- **DBFO (ang. Design – Build – Finance - Operate)** - w tym modelu przez czas trwania kontraktu inwestycja jest w zasadzie własnością inwestora prywatnego, który jest zobowiązany do znalezienia środków finansowych potrzebnych do jej zrealizowania. Koszt bieżącej eksploatacji (oraz np. spłata długów) jest pokrywany z samorządowej subwencji. Po określonym czasie - tak jak w BOT - prawo własności przechodzi na władze. Główną zaletą modelu jest zdjęcie z samorządu ciężaru finansowania budowy inwestycji, a wadą - według KE - są skomplikowane procedury (przetargu, przekazania własności itp.),
- **BOO (ang. Build – Own - Operate)** - ten model różni się od DBFO jednym ważnym szczegółem - inwestor prywatny ściągą opłaty z użytkowników inwestycji (np. składowiska); w ten sposób zbiera pieniądze na jej utrzymanie i ewentualną spłatę długów. W tym przypadku inwestor prywatny jest właścicielem inwestycji (na czas trwania kontraktu). Koncesja zdejmuję z samorządu wszystkie obciążenia finansowe.

VIII. ODDZIAŁYWANIE AKTUALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Program ochrony środowiska jest dokumentem, dla którego konieczne jest określenie, w jaki sposób będzie wpływała jego realizacja na środowisko – w tym celu należy sporządzić prognozę oddziaływania na środowisko aktualizacji POŚ.

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska wynika z art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.). Zgodnie z art. 46 tej ustawy „przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają (...) projekty polityk, strategii, planów lub **programów** w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, **wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.**

Odpowiedzialnym za wykonanie prognozy jest organ administracji publicznej – Wójt Janowic Wielkich – opracowujący projekt dokumentu lub wprowadzających zmiany do przyjętego już dokumentu.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy aktualizacji Programu Ochrony Środowiska nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Istotą sprawy jest sytuacja, w której względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są rozważane na równi z innymi celami i priorytetami. Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją w przyszłości postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Podlegający ocenie dokument w swoim założeniu jest dokumentem ogólnym, chociaż definiuje nie tylko priorytety i ich cele, które wyznaczają kierunki działań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy, lecz także określa terminy ich osiągnięcia i wielkość przewidywanych środków finansowych (środki własne, budżet gminy, Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, fundusze UE). Ocena oddziaływania na środowisko może mieć w tej sytuacji jedynie charakter jakościowy. Szczegółowe wymagania dotyczące zakresu prognozy określa art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.).

Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania projektu *aktualizacji POŚ dla gminy Janowice Wielkie na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019* na środowisko pozwala stwierdzić, że zapisy tego dokumentu nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest *Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Janowice Wielkie do roku 2019*. Obowiązek sporządzania programów ochrony środowiska na poziomie gminnym wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz .U. 2008 nr 25 poz. 150, ze zm.). Program podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Aktualizację Programu Ochrony Środowiska sporządzono z uwagi na konieczność ochrony środowiska lokalnego gminy poprzez określenie aktualnych warunków, wymagań, wytyczenie celów i konkretnych zadań niezbędnych do realizacji. Aktualizacja odnosi się do Polityki Ekologicznej Państwa gdyż jej treść odpowiada najważniejszym zapisom prawa europejskiego. Przy sporządzaniu aktualizacji uwzględniono również WPOŚ województwa dolnośląskiego i POŚ powiatu jeleniogórskiego .

Cel nadrzędny zdefiniowano jako **ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO – GOSPODARCZY GMINY JANOWICE WIELKIE POPRZEC POPRAWĘ STANU ŚRODOWISKA**

Charakterystyka gminy Janowice Wielkie:

Powierzchnia gminy	5 795 ha
Ludność	4237 os
Gęstość zaludnienia	73 os/km ²
Ilość podmiotów gospodarczych	535
Główne uprawy	owies, pszenica ozima, jęczmień jary, żyto, pszenicę jara, pszenżyto ozime i jęczmień ozimy, ziemniaki i warzywa gruntowe
Główne hodowle	drób, bydło, trzoda chlewna

Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy Janowice Wielkie została opracowana dla następujących elementów: wodny powierzchniowe i podziemne, powierzchnia ziemi i gleby, gospodarka odpadami, przyroda, powietrze atmosferyczne, hałas, promieniowanie elektromagnetyczne, energia odnawialna, poważne awarie i zagrożenia naturalne.

Wody powierzchniowe i podziemne

Dwie miejscowości Janowice Wielkie i Trzciniśko znajdują się w obszarze dorzecza rzeki Bóbr, będącej lewobrzeżnym dopływem Odry. Na obszarze gminy do Bobru dochodzą dopływy odwadniające rzeki Rudawy: Janówka i spływający do niej Hutniczy Potok oraz Miedziany Potok. Prawy dopływ Bobru stanowi rzeka Radomierka, przepływająca przez wieś Radomierz, mająca ujście poza teren gminy. Oba ciekі zbierają wody z północnej części gminy. Niewielka część północno-wschodnia gminy stanowi zlewnię Kaczawy, do której uchodzi Biały Potok.

Podczas badań monitoringu operacyjnego (WIOŚ 2010) stan/potencjał ekologiczny rzeki Bóbr w punkcie wodowskaz Kamienna Góra zaliczono do stanu umiarkowanego, a w klasyfikacji ogólnej do stanu poniżej dobrego. W zakresie wybranych wskaźników chemicznych stan chemiczny wód Bobru w punkcie powyżej ujęcia w Wojanowie określono jako dobry. Stan/potencjał ekologiczny rzeki Bóbr w punkcie powyżej zb. Pilchowice (Siedlęcín) zaliczono do umiarkowanego, stan chemiczny do dobrego. Ogólny stan wód określono jako poniżej dobrego. Stan/potencjał ekologiczny rzeki Radomierka w punkcie ujścia do Bobru określono jako słaby a ogólny stan wód jako poniżej dobrego. W zakresie wybranych wskaźników chemicznych stan chemiczny rzeki Kaczawa w punkcie ujścia do Odry określono jako poniżej stanu dobrego. Wody pochodzące z ujęć wody do picia na rzekach Bóbr i Kaczawa nie spełniały norm sanitarnych ze względu na zawartość bakterii *coli* typu kałowego i/lub bakterii *Salmonella*.

Wschodnia część gminy znajduje się obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 343

„Dolina Bobru (Marciszów)”.

Teren gminy Janowice Wielkie znajduje się w obrębie JCWPd nr 107 (stanowiący część poprzedniego JCWPd nr 90). Z badań monitoringowych przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2010 r. (dla poprzedniej numeracji JCWPd) i przez WIOŚ we Wrocławiu wynika, że stan wód podziemnych w rejonie gminy Janowice Wielkie pod względem stanu chemicznego oceniony został jako dobry.

Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są przesięki z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych na ścieki (szamb). W przypadku części gospodarstw domowych ścieki odprowadzane są bezpośrednio do sieci melioracyjnej. Powyższa sytuacja jest związana z niepełnym skanalizowaniem gminy, niewystarczającym wyposażeniem w urządzenia oczyszczające ścieki oraz niewystarczającą świadomością ekologiczną mieszkańców.

Za cel postawiono: **racjonalne wykorzystywanie zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich ochrona; zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody do picia wszystkim mieszkańcom gminy.**

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Zadania:

1. Zakończenie budowy sieci wodociągowej w Komarnie.
2. Budowa przyłączy z budynków do nowo wybudowanego odcinka kanalizacji sanitarnej.
3. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Janowice Wielkie.
4. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Radomierz.
5. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna ekonomicznie.
6. Prowadzenie bieżącej rejestracji i kontroli odprowadzania ścieków, w tym bieżąca identyfikacja właścicieli nielegalnych podłączeń i wydawanie oraz egzekwowanie odpowiednich decyzji administracyjnych.
7. Edukacja ekologiczna w zakresie skutków zanieczyszczenia ściekami wód i gleb oraz nielegalnego poboru wód.
8. Promowanie prośrodowiskowych zasad uprawy, chowu i produkcji.
9. Bieżąca konserwacja istniejącej sieci wodociągowej i ujęcia wód podziemnych (naprawy bieżące).
10. Bieżąca konserwacja rowów melioracyjnych.

Powierzchnia ziemi i gleby

Na terenie gminy Janowice Wielkie przeważają grunty orne średniej jakości, które stanowią 58,6%. Grunty słabe zajmują 32,6%, natomiast najłabsze grunty stanowią 7,1 % ogółu gruntów ornych. Wśród użytków zielonych przeważają grunty średniej jakości - 54,25% i słabej jakości -36,7% ogółu gruntów ornych.

Na omawianym obszarze przeważają gleby o kompleksie zbożowym górskim, odpowiednie do uprawy jęczmienia jarego, owsa i pszenicy jarej. Znaczny procent stanowi także kompleks owsiano- ziemniaczany górski, odpowiedni do uprawy owsa, ziemniaków, mieszanek motylkowato-trawiaстых, jęczmienia i żyta. W przypadku obu kompleksów klimat jest najważniejszym czynnikiem ograniczającym możliwości uprawy roślin.

Badania przeprowadzone od 11.2007 roku do 11.2008 roku na potrzeby Powiatowego Programu Rekultywacji Gruntów obejmujące gleby z otoczenia nielegalnych wysypisk śmieci, z otoczenia byłych

wyrobisk rud uranowych i gleby gruntów orných wykazały zanieczyszczenie tych gleb cynkiem, miedzią, ołowiem i arsenem. W niektórych przypadkach zanieczyszczenia przekraczały standardy dla gruntów grupy C (przemysłowych). Ponadto badania gleb z okolic „dzikich” składowisk wykazy przekroczenie standardów dla gruntów grupy B pod względem sumy 9 WWA. Największe zanieczyszczenie dotyczyło gruntów z rejonu Miedzianki.

Na obszarze Miedzianki i Mniszkowa eksploatowane były wcześniej złoża miedzi, srebra i uranu oraz ołowiu w rejonie Miedzianki.

Na terenie gminy Janowice Wielkie zlokalizowane są złoża piasków w Radomierzu oraz złoża piasków i żwirów w Janowicach Wielkich. Oba złoża znajdują się w otulinie Rudawskiego Parku Krajobrazowego. Obecnie eksploatowane jest tylko złożo w Janowicach Wielkich. KGHM Miedź Polska S.A. planuje poszukiwanie złóż rud polimetalicznych w rejonie Miedzianki. Obecnie toczy się postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla w/w przedsięwzięcia.

Główne źródła zanieczyszczeń gleby na terenie gminy to:

- przebiegi z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych (szamb) gromadzących ścieki z posesji nie podłączonych do sieci kanalizacyjnej.
- emisja pyłów z motoryzacji - ołowiu i tlenków azotu
- rolnictwa poprzez produkcję zwierzęcą (ścieki odzwierzęce i odpady) i stosowanie nawozów sztucznych do ochrony roślin uprawnych
- nielegalne wysypiska śmieci.

Za cel postawiono: **właściwe użytkowanie, ochronne i rekultywacje istniejących zasobów glebowych; racjonalne wykorzystanie kopalin.**

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Zadania:

1. Badania gleb na obszarach głównych ciągach komunikacyjnych; kontrola kwasowości i zasobności gleb na terenach użytków rolnych.
2. Rekultywacja terenów zdegradowanych na terenie byłych „dzikich” wysypisk śmieci, w szczególności w m. Janowice Wielkie i Miedzianka.
3. Rekultywacja zdegradowanych gruntów z obszaru byłych wyrobisk rud uranowych w m. Miedzianka i Mniszków.
4. Rekultywacja zdegradowanych gruntów orných w m. Miedzianka.
5. Kontrolowanie terenów rolniczych dla ochrony gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolniczej.
6. Egzekwowanie szczegółowych harmonogramów nawożenia gnojowicą w poszczególnych formach hodowlanych.
7. Wapniowanie gleb kwaśnych na terenie gminy.
8. Szkolenia i działalność informacyjna na rzecz rolnictwa.
9. Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb.
10. Stosowanie odpowiednich tj. bezpiecznych, nowoczesnych urządzeń i technik podczas prac wydobywczych oraz przeszkolenie pracowników w kierunku stosowania najlepszych dostępnych technik.

11. Bieżąca konserwacja rowów melioracyjnych.

Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Janowice Wielkie funkcjonuje system zbiórki odpadów niesegregowanych oraz selektywna zbiórka odpadów z tworzyw sztucznych, papieru i szkła. Okresowo prowadzona jest zbiórka odpadów wielkogabarytowych. Zakupiono także pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów. Odpady komunalne wywożone są do Zakładu Utylizacji Odpadów w Ścięgnach-Kostrzycy, zlokalizowanego na granicy gmin Mysłakowice i Podgórzyn. Na koniec 2011 roku ilość odpadów komunalnych zebranych na obszarze gminy wynosiła 726,33 Mg.

Na omawianym terenie nie prowadzi się akcyjnej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych, odpadów niebezpiecznych oraz odpadów zielonych pochodzących z utrzymania gminnych terenów zielonych. Przez podmioty gospodarcze należące do branży produkcji przemysłowej, rzemieślniczej i usług wytwarzane są również odpady inne niż komunalne, w tym niebezpieczne. Główne rodzaje odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie gminy to: zużyte oleje, baterie, akumulatory oraz zużyte źródła światła zawierające rtęć. Odpady powstałe na oczyszczalni ścieków: skratki, zawartość piaskowników i osady ściekowe są wywożone na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Odpady medyczne powstają na terenie gminy w Gminnym Ośrodku Zdrowia w Janowicach Wielkich. Odpady te odbierane są przez firmę EKO-trans Katarzyna i Piotr Sztelmach Sp. c. z Jeleniej Góry. Ich unieszkodliwianiem zajmuje się Firma Usługowo-Handlowa EKO-TOP Sp. z o. o. w Rzeszowie Oddział w Opolu. Padłe zwierzęta z terenu gminy odbiera Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Zwierzęcych PROFET Sp. z o. o. z Osetnicy.

W 2011 roku zaktualizowano inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy. Na tej podstawie przygotowany został *Program oczyszczania gminy Janowice Wielkie z azbestu na lata 2011-2032*. Na terenie gminy mogą pojawiać się nielegalne wysypiska śmieci stanowiące źródło zanieczyszczeń gruntów i wód podziemnych.

Za cel postawiono: ***minimalizację ilości wytwarzanych odpadów poprzez zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania odpadów; dostosowanie zasad funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do aktualnych przepisów prawnych.***

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Zadania:

1. Wdrożenie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi - systemu opartego o region gospodarki odpadami.
2. Współpraca z Urzędem Marszałkowskim w zakresie zapisów aktualizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.
3. Przygotowanie uchwał i dokumentów niezbędnych do prawidłowego wprowadzenia nowego systemu gospodarki odpadami na terenie gminy.
4. Kampania informacyjna i edukacja ludności w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami, możliwości ich selektywnej zbiórki i wpływu odpadów na środowisko.
5. Opracowanie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.
6. Weryfikowanie poprawności kwartalnych sprawozdań przedkładanych przez przedsiębiorców odbierających odpady komunalne.
7. Przygotowywanie sprawozdań dotyczących zabranych odpadów za każdy rok do Marszałka

Województwa.

8. Utworzenie i utrzymanie punktu selektywnej zbiórki odpadów (zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wg potrzeb)
9. Bieżąca inwentaryzacja i likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci na obszarze gminy oraz ustanowienie sankcji za składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych.
10. Usuwanie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Janowice Wielkie i prowadzenie kampanii informacyjnych w tym zakresie.

Przyroda

Obecnie na obszarze gminy Janowice Wielkie istnieją następujące ekosystemy:

- zbiorowiska naskalne,
- zbiorowiska pól uprawnych,
- zbiorowiska źródliskowe,
- zbiorowiska szuwarowe,
- zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe,
- zbiorowiska torfowiskowe,
- zbiorowiska ziołorośli,
- gatunki roślin objętych ochroną całkowitą i gatunki roślin zagrożonych i wymierających w Polsce,
- lasy.

Łączny obszar użytków leśnych wynosił prawie 2407 ha w tym około 2371 ha lasów. Na omawianym terenie znajdują się:

- 3 obszary Natura 2000 mające znaczenie dla Wspólnoty: PLH 020011, PLH 020037, PLH 020105,
- 1 obszar chronionego krajobrazu – Rudawski Park Krajobrazowy,
- 5 pomników przyrody.

Gmina znajduje się w bliskim sąsiedztwie z obszarem Natura 2000, mającym znaczenie dla Wspólnoty – PLH 020075. Na terenie gminy znajduje się ponadto kilka obiektów cennych przyrodniczo i ciekawych obiektów geologicznych i geomorfologicznych, które zasługują na objęcie jedną z form ochrony.

Za cel postawiono: **ochronę obiektów cennych przyrodniczo nieobjętych i objętych ochroną oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego; zachowanie i zwiększanie bioróżnorodności istniejących ekosystemów.**

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Zadania:

1. Uwzględnienie działań dot. ochrony krajobrazu rolniczego w planach zagospodarowania przestrzennego.
2. Ustalenie lokalizacji zalesień i zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
3. Pielęgnacja i konserwacja istniejących obiektów i form ochrony przyrody
4. Objęcie jedną z form ochrony obiektów cennych przyrodniczo oraz interesujących obiektów geologicznych i geomorfologicznych
5. Pielęgnowanie i zakładanie nowych zadrzewień śródpolnych.

6. Preferowanie gatunków rodzimych przy doborze rodzaju roślin do nasadzeń.
7. Prowadzenie akcji edukacyjnych przeciw wypalaniu traw.
8. Prowadzenie prac pielęgnacyjnych, porządkowych zieleni urządzonej w gminie.
9. Ochrona przed nielegalną eksploatacją złóż w obrębie otuliny Rudawskiego Parku Krajobrazowego.
10. Utrzymywanie w odpowiednim stanie ścieżek przyrodniczych i szlaków turystycznych.
11. Promowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych.
12. Tworzenie gospodarstw ekologicznych.
13. Sprzątanie świata.
14. Dzień Ziemi.
15. Wycieczki edukacyjne i konkursy przyrodnicze dla dzieci i młodzieży.

Powietrze atmosferyczne

Klimat na terenie gminy Janowice Wielkie (jak w całej południowo-zachodniej Polsce) kształtują masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego, Skandynawii i północno-wschodniej Europy, rzadziej z Azji, Północnej Afryki i południa Europy. Klimat na omawianym terenie jest typowy dla obszarów podgórskich. Warunki klimatyczne są silnie uzależnione do wysokości terenu, oddziaływania wiatru i promieniowania słonecznego. Obszar znajduje się pod silnym wpływem zjawisk fenowych.

Pod kątem ochrony zdrowia strefa dolnośląska została zakwalifikowana do klasy A ze względu na SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, Pb, As, Cd, Ni, pył PM_{2.5}. Ze względu na CO została zakwalifikowana do klasy A wg jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami UE oraz do klasy C z uwzględnieniem krajowych norm dla uzdrowisk. Do klasy C została przydzielona ze względu na pył PM₁₀, BaP oraz O₃.

W odniesieniu do ochrony roślin strefa dolnośląska zaliczona została do klasy A ze względu na SO₂ i NO_x. Natomiast ze względu na O₃ przydzielona została do klasy C.

Zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i ochrony roślin strefę dolnośląską zaliczono do klasy C ze względu na O₃.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są przede wszystkim:

1. zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe
2. pochodzące ze źródeł niskiej emisji: emisja pyłów i gazów pochodząca z pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych

Za cel postawiono: **poprawę i utrzymanie dobrego stanu powietrza na terenie gminy Janowice Wielkie.**

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Zadania:

1. Modernizacja kotłowni w budynku Urzędu Gminy i Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej.
2. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków prywatnych.
3. Modernizacja i naprawa dróg gminnych, powiatowych i krajowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie Gminy Janowice Wielkie.
4. Preferowanie nowoczesnych materiałów budowlanych ociepleniowych podczas remontów i budowy.
5. Sukcesywna zmiana sposobu ogrzewania budynków z węglowego na gazowe i olejowe, paliwa ekologiczne – użytkownicy indywidualni.

6. Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych.

Hałas

Na terenie gminy Janowice Wielkie głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. Najbardziej uczęszczaną drogą jest droga krajowa nr 3, przebiegająca w centralnej części gminy. Stanowi ona połączenie od Skandynawii przez Szczecin – Legnicę – Jelenią Górę do przejścia granicznego w Jakuszycach. Drugorzędne znaczenie ma hałas kolejowy pochodzący od połączenia kolejowego Jelenia Góra – Wrocław usytuowanego w południowej części gminy. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego, stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni, charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

W 2010 r. WIOŚ we Wrocławiu przeprowadził pomiary hałasu komunikacyjnego na drodze krajowej nr 3 w punktach znajdujących się w Małuszowie, Paszowie i Sokoli (powiat jaworski).

Na podstawie pomiarów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad średniego dobowego ruchu na drodze krajowej nr 3 w punkcie zlokalizowanym w Radomierzu przeprowadzonych w 2010 r. stwierdzono znaczny wzrost ilości pojazdów w stosunku do roku 2005.

Za cel postawiono: **poprawę klimatu akustycznego na obszarach, szczególnie obciążonych hałasem oraz zapobieganie pogarszaniu się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie nie występują.**

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Zadania:

1. Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony środowiska przed hałasem.
2. Identyfikacja i sporządzenie wykazu terenów wokół dróg i linii kolejowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
3. Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego.
4. Utrzymanie i odnowa zieleni izolacyjnej wzdłuż szlaków komunikacyjnych.
5. Naprawa nawierzchni dróg na terenie gminy Janowice Wielkie.
6. Modernizacja i naprawa dróg gminnych, powiatowych i krajowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie gminy Janowice Wielkie.
7. Preferowanie nowoczesnych technologii i materiałów stosowanych do napraw i budowy dróg gminnych, powiatowych, i krajowych oraz infrastruktury towarzyszącej.
8. Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach o walorach turystyczno-krajobrazowych poprzez tworzenie aktów prawa miejscowego.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Gmina Janowice Wielkie zasilana jest za pośrednictwem napowietrznej linii elektroenergetycznej o napięciu 110 kV z Jeleniej Góry. Do odbiorców energia elektryczna doprowadzana jest liniami kablowymi i napowietrznymi średniego napięcia przez stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Na terenie gminy usytuowane są również stacje transformatorowe oraz elektryczne linie napowietrzne wysokiego napięcia o napięciu znamionowym 110 kV i 220 kV.

Ciągły rozwój techniki spowodował wzrost ilości stacji bazowych sieci komórkowych. Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są najczęściej na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach. Na omawianym obszarze znajduje się 5 stacji bazowych telefonii cyfrowej: 3 zlokalizowane w Radomierzu, 1 w Komarnie i 1 w Miedziance.

Podczas badań przeprowadzonych w 2009 roku przez WIOŚ we Wrocławiu na terenie gminy Janowice Wielkie nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych.

Za cel postawiono: ***bieżącą kontrolę źródeł promieniowania elektromagnetycznego w celu uniknięcia możliwości ich negatywnego oddziaływania na ludzi i środowisko.***

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Zadania:

1. Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko i człowieka.
2. Przestrzeganie procedury oceny oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowej.
3. Współpraca ze służbami kontrolno – pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne.

Energia odnawialna

Na terenie gminy w Janowicach Wielkich pozyskiwana jest energia słoneczna z kolektorów słonecznych znajdujących się na niektórych prywatnych posesjach. Obecnie w gminie Janowice Wielkie toczy się postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie Małej Elektrowni Wodnej w Miedziance zlokalizowanej na kanale młynówki rzeki Bóbr. Planowana jest również budowa elektrowni wodnej w Janowicach Wielkich.

Gmina Janowice Wielkie leży w IV - mało korzystnej strefie wietrzności w energetyce wiatrowej, dlatego możliwość wykorzystania tego typu odnawialnego źródła energii może być mało opłacalne. Istnieje możliwość wykorzystania baterii słonecznych oraz pomp ciepła do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach oraz energii cieplnej z biomasy z produktów i odpadów rolniczych i leśnych.

Za cel postawiono: ***zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.***

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Zadania:

1. Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii.
2. Opracowanie programu wykonawczego związanego z rozwojem energetyki odnawialnej na terenie gminy.
3. Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii.
4. Edukacja z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zachęcenie do korzystania z nowoczesnych technologii w zakresie energii odnawialnej.
5. Wykorzystanie gleb o małej przydatności rolniczej pod produkcję biomasy.

Poważne awarie i zagrożenia naturalne

Potencjalnym zagrożeniem środowiska i zdrowia człowieka jest transport substancji niebezpiecznych przez obszar gminy Janowice Wielkie. Na omawianym terenie nie ma obiektów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii. Zdarzenia o znamionach poważnej awarii powstają w wyniku transportu kolejowego lub drogowego. W gminie zlokalizowana jest jedna stacja paliw płynnych w miejscowości Radomierz. Obiekt ten może stwarzać potencjalne zagrożenie, jednakże tylko w wypadku nieprzestrzegania odpowiednich przepisów. To potencjalne zagrożenie wynika ze stosowania znacznych ilości produktów naftowych. Ze względu na istniejące obiekty jak i przygraniczne usytuowanie powiatu jeleniogórskiego, po szlakach komunikacyjnych powiatu przewożone są substancje niebezpieczne. Dotyczy to również gminy Janowice Wielkie, przez którą przebiega droga krajowa nr 3 oraz połączenie kolejowe Jelenia Góra – Wrocław. Na obszarze gminy występują zagrożenia powodziowe związane z powodziami opadowymi oraz powodziami roztopowymi pochodzącymi od wód powierzchniowych. Na omawianym obszarze brak jest w zasadzie systemu przeciwpowodziowego poza regulacją koryta rzeki na odcinku w Janowicach.

Za cel postawiono **wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowisk powodowanych poważną awarią i klęskami żywiołowymi; graniczenie możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych w wyniku transportu drogowego i kolejowego oraz klęsk żywiołowych; opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu nadzwyczajnego zagrożenia środowiska i zagrożenia naturalnego.**

Wyznaczono też kierunki działań i harmonogram zadań do roku 2019, które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Zadania:

1. Aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.
2. Systematyczna kontrola pojazdów do transportu materiałów niebezpiecznych.
3. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych.
4. Uregulowanie gospodarki wodami deszczowymi i roztopowymi, w tym budowa piaskownika.
5. Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia.

Program Ochrony Środowiska dla gminy Janowice Wielkie zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami

zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Zarządzanie Programem będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w otoczeniu realizowanej polityki środowiskowej. Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustaw: *Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane*. Zaliczamy do nich instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe).

Do instrumentów finansowych należą opłaty za korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, kredyty i dotacje z funduszy celowych, pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych i in.

Do głównych instrumentów społecznych zaliczono edukację ekologiczną i współpracę i budowanie partnerstwa.

Wśród instrumentów strukturalnych wyróżnimy programy strategiczne, programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem określającym tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego jest *Strategia Rozwoju Gminy Janowice Wielkie*. Dokumentami stanowiącymi podstawę merytoryczną do prowadzenia polityki i gospodarki przestrzennej są: *Zmiana Studium Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Janowice Wielkie* zatwierdzona uchwałą Nr XIX/67/2008 Rady Gminy w Janowicach Wielkich z dnia 27 maja 2008 roku, *Zmiana w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Janowice Wielkie* podjęta uchwałą Nr VI/19/99 Rady Gminy Janowice Wielkie z dnia 8 marca 1999 roku oraz *Zmiana w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Janowice Wielkie* zatwierdzona uchwałą Nr XVII/79/96 Rady Gminy Janowice Wielkie z dnia 26 kwietnia 1996 roku.

Proponowane kierunki działań i osiągania celów zawarte w POŚ dla gminy Janowice Wielkie wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb. Bardzo istotnym elementem wdrażania Programu jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań. Podstawą oceny realizacji Programu powinien być monitoring stanu środowiska.

Monitorowanie zachodzących zmian powinno być prowadzone w oparciu o określone wskaźniki umożliwiające śledzenie zmian, ich postęp i wielkości w ujęciu liczbowym bądź opisowym.

Ocena skutków realizacji celów i zadań ochrony środowiska winna być realizowana w trybie:

- co 4 lata ocena skuteczności realizacji polityki ekologicznej państwa z wykorzystaniem określonych mierników,
- co 2 lata ocena realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, ocena realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska przez organy inspekcji ochrony środowiska.

Wdrażanie niniejszego Programu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych są: fundusze ekologiczne (obecnie 4 stopniowy system), fundacje i programy pomocowe, własne środki inwestorów, budżety gmin i budżet centralny.

Możliwe jest pozyskanie dofinansowanie m. In.:

- w ramach środków krajowych pochodzących z: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, banków (m.in. Banku Ochrony Środowiska, Banku Gospodarstwa Krajowego),
- środków Europejskich w ramach: Funduszu Spójności, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Programu dla Europy Środkowej, Programu Współpracy Międzyregionalnej, Programu Współpracy Transgranicznej Polska – Saksonia, Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska, Programu Regionu Morza Bałtyckiego, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego, Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, Life+,
- instytucji i programów pomocowych: Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej, Fundacji Wspomagania Wsi, Norweskiego Mechanizmu Finansowego i Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Fundacji Partnerstwo dla Środowiska – Funduszu Partnerstwa,
- partnerstwa publiczno – prywatnego.

Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania projektu *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Janowice Wielkie na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019* na środowisko pozwala stwierdzić, że zapisy tego dokumentu nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

X. SPIS TABEL I RYSUNKÓW**Spis tabeli**

Tab. 1. Struktura administracyjna gminy Janowice Wielkie	13
Tab. 2. Wykaz gruntów na terenie gminy Janowice Wielkie (stan na 1. 01. 2012 r.)	14
Tab. 3. Ludność gminy Janowice Wielkie w latach 2008 – 2011	14
Tab. 4. Ogólna charakterystyka geologiczna JCWPd nr 107	23
Tab. 5. Ocena jakości wyników monitoringu diagnostycznego wód podziemnych JCWPd nr 90 w 2010 r. - WIOŚ we Wrocławiu	24
Tab. 6. Ocena jakości wyników monitoringu diagnostycznego wód podziemnych JCWPd nr 90 w 2010 r. - PIG w Warszawie	24
Tab. 7. Ogólna charakterystyka sieci wodociągowej w gminie Janowice Wielkie w latach 2008 – 2011	25
Tab. 8. Ogólna charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminie Janowice Wielkie w latach 2008 – 2011	25
Tab. 9. Pogłowie oraz współczynnik dużych jednostek przeliczeniowych zwierząt gospodarskich w gminie Janowice Wielkie	27
Tab. 10. Ilość nawozów i składników w nawozach produkowanych przez zwierzęta gospodarskie w Janowice Wielkie w roku 2002	27
Tab. 11. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu zasobów wodnych i gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Janowice Wielkie	29
Tab. 12. Klasy bonitacyjne gruntów ornych występujących na terenie gminy Janowice Wielkie	31
Tab. 13. Klasy bonitacyjne użytków zielonych występujących na terenie gminy Janowice Wielkie	31
Tab. 14. Kompleksy przydatności rolniczej gleb na terenie gminy Janowice Wielkie	32
Tab. 15. Wartości dopuszczalne stężeń metali ciężkich w glebie lub w ziemi (mg/kg suchej masy)	33
Tab. 16. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony gleb i racjonalnego wykorzystania zasobów kopalin na terenie gminy Janowice Wielkie	38
Tab. 17. Odpady komunalne zebrane na terenie gminy Janowice Wielkie w latach 2009 – 2011	40
Tab. 18. Harmonogram czasowo – finansowy z gospodarki odpadami na terenie gminy Janowice Wielkie	41
Tab. 19. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Janowice Wielkie	46
Tab. 20. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony przyrody na terenie gminy Janowice Wielkie	49
Tab. 21. Poszczególne rodzaje zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania oleju napędowego i benzyny	52
Tab. 22. Parametry kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych	53
Tab. 23. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony powietrza na terenie gminy Janowice Wielkie	54
Tab. 24. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	55

Tab. 25. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w roku 2010 na drodze krajowej nr 3	56
Tab. 26. Wyniki średniego dobowego ruchu w punkcie pomiarowym nr 30512 na drodze krajowej nr 3 w miejscowości Radomierz w roku 2010 (odcinek Kaczorów-Jelenia Góra)	56
Tab. 27. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony przed hałasem na terenie gminy Janowice Wielkie	59
Tab. 28. Wykaz stacji bazowych sieci komórkowej na obszarze gminy Janowice Wielkie	61
Tab. 29. Intensywność pola elektromagnetycznego w różnej odległości od anten nadawczych	62
Tab. 30. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych	62
Tab. 31. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym na terenie gminy Janowice Wielkie	63
Tab. 32. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu energii odnawialnej na terenie gminy Janowice Wielkie	69
Tab. 33. Harmonogram czasowo – finansowy z zakresu ochrony przed wystąpieniem poważnych awarii na terenie gminy Janowice Wielkie	72
Tab. 34. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska	73
Tab. 35. Wskaźniki realizacji Programu	77
Tab. 36. Źródła finansowania ochrony środowiska	79

Spis rysunków

Rys. 1. Gmina Janowice Wielkie na tle województw oraz jej położenie w powiecie jeleniogórskim	12
Rys. 2. Miejscowości na terenie gminy Janowice Wielkie	13
Rys. 3. Zmiany liczby ludności na terenie gminy Janowice Wielkie w latach 2008 – 2011	14
Rys. 4. Lokalizacja Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie gminy Janowice Wielkie oraz w powiecie jeleniogórskim i kamiennogórskim (wg nowej numeracji)	21
Rys. 5. Profile	22
Rys. 6. Klasyfikacja stanu chemicznego wód podziemnych w województwie dolnośląskiego w 2010 r. wg badań WIOŚ we Wrocławiu i PIG dla JCWPd nr 90 (wg poprzedniej numeracji)	23
Rys. 7. Obszary NATURA 2000 występujące na terenie gminy Janowice Wielkie oraz w jej sąsiedztwie	45
Rys. 8. Średnia róża wiatrów dla Regionu Jeleniogórskiego	51
Rys. 9. Rozmieszczenie stacji bazowych sieci komórkowej na obszarze gminy Janowice Wielkie	60
Rys. 10. Strefy energii wiatru wg prof. Haliny Lorenc	67