

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY WOŁÓW NA LATA 2010–2013 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2014-2017



1

*Wykonawcą Aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska Gminy Wołów na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014-2017” był zespół Przedsiębiorstwa Doradczo-Technicznego EKOROTEC z siedzibą w Wołowie pod kierownictwem **mgr Roberta Gelmudy***

WOŁÓW MARZEC 2010

Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1. Podstawa prawna opracowania Programu Ochrony Środowiska.....	4
1.2. Cel i zakres Programu Ochrony Środowiska.....	4
1.3. Funkcja Programu Ochrony Środowiska.....	5
2. Ogólne informacje o Gminie Wołów.....	5
2.1. Lokalizacja i trasy komunikacyjne.....	6
2.2. Sytuacja gospodarcza i społeczna.....	7
2.3. Turystyka i zabytki.....	8
3. Charakterystyka środowiska przyrodniczego Gminy Wołów.....	9
3.1. Geologia i fizjografia.....	9
3.2. Hydrografia i hydrogeologia.....	11
3.3. Klimat.....	13
3.4. Gleby i rolnictwo.....	14
3.5. Lasy, leśnictwo i tereny zieleni urządzonej.....	15
3.5.1. Lasy i leśnictwo.....	15
3.5.2. Tereny zieleni urządzonej.....	15
3.6. Obszary chronione, pomniki przyrody.....	16
3.6.1. Rezerваты przyrody.....	16
3.6.2. Park Krajobrazowy.....	17
3.6.3. Pomniki przyrody.....	17
3.6.4. Użytek ekologiczny.....	18
3.6.5. Obszary Natura 2000.....	18
3.6.6. Zabytkowe założenia parkowe.....	19
3.6.7. Inne formy ochrony.....	20
3.7. Flora, fauna, gatunki chronione.....	21
4. Ochrona powietrza.....	22
4.1. Charakterystyka stanu aktualnego.....	22
4.1.1. Zanieczyszczenia z niskiej emisji.....	23
4.1.2. Zanieczyszczenia z wysokiej emisji.....	23
4.1.3. Zanieczyszczenia wielko przestrzenne.....	25
4.1.4. Komunikacyjne źródła zanieczyszczeń.....	25
4.2. Stan docelowy, kierunki działań i terminy realizacji.....	26
5. Ochrona gleby i powierzchni ziemi.....	26
5.1. Charakterystyka stanu aktualnego.....	26
5.2. Stan docelowy i kierunki działań.....	28
5.2.1. Działania krótkookresowe do 2013 r.....	28
5.2.2. Działania długookresowe do 2017 r.....	28
6. Gospodarka wodna i oczyszczanie ścieków.....	28
6.1. Charakterystyka stanu aktualnego wód powierzchniowych.....	29
6.1.1. Jakość wód powierzchniowych.....	29
6.1.2. Charakterystyka stanu aktualnego wód podziemnych i ujęć wody.....	30
6.1.2.1. Ujęcia wód podziemnych i sieć wodociągowa.....	30
6.1.3. Kanalizacja sanitarna i deszczowa.....	32
6.1.3.1. Kanalizacja sanitarna.....	32
6.1.3.2. Kanalizacja deszczowa.....	32
6.1.4. Oczyszczanie ścieków.....	33
6.1.4.1. Działające oczyszczalnie ścieków.....	33
6.2. Stan docelowy kierunki działań i terminy realizacji.....	35
6.2.1. Zadania i działania krótkoterminowe 2013.....	35
6.2.2. Zadania i działania długoterminowe 2017.....	35
7. Gospodarka odpadami.....	35
8. Ochrona przed hałasem.....	36
8.1. Charakterystyka stanu aktualnego.....	37
8.1.1. Hałas przemysłowy.....	37

8.1.2. Hałas drogowy.....	37
8.1.3. Hałas kolejowy.....	37
8.2. Stan docelowy i kierunki działań.....	38
8.2.1 Ochrona przed hałasem przemysłowym.....	38
8.2.2. Ochrona przed hałasem drogowym.....	38
8.3. Zadania i kierunki działań.....	39
9. Promieniowanie elektromagnetyczne (niejonizujące).....	39
9.1. Charakterystyka stanu aktualnego.....	39
9.2. Stan docelowy i kierunki działań.....	40
10. Poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe.....	41
10.1. Zagrożenia związane z transportem.....	42
10.2. Zagrożenia związane z poważną awarią przemysłową.....	42
10.3. Zagrożenia związane z magazynowaniem i dystrybucją produktów ropopochodnych oraz paliw płynnych gazowych.....	42
10.4. Zagrożenie powodzią.....	42
10.5. Zagrożenie silnymi wiatrami.....	43
10.6. Zapobieganie suszy, melioracje, retencja	43
10.7. Stan docelowy i kierunki działań	44
11. Ochrona przyrody i krajobrazu.....	44
11.1. Charakterystyka stanu aktualnego.....	45
11.1.1. Tereny objęte ochroną.....	45
11.1.2. Tereny cenne przyrodniczo nie objęte ochroną.....	46
11.2. Stan docelowy i kierunki działań.....	46
11.2.1. Działania krótkookresowe do 2013 r.....	46
11.2.2. Działania długoterminowe do 2017 r.....	47
12. Edukacja ekologiczna.....	47
13. Źródła finansowania.....	48
13.1. Własne źródła finansowania.....	49
13.2. Zewnętrzne źródła finansowania.....	49
14. Kontrola funkcjonowania programu.....	50
15. Harmonogram realizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Wołów na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014-2017.....	51
16. Literatura.....	54

1. Wstęp.

Program Ochrony Środowiska Gminy Wołów na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017 wskazuje proces uzyskiwania w Gminie Wołów sukcesywnego ograniczenia różnych negatywnych wpływów na środowisko, ochronę i rozwój walorów przyrodniczych oraz racjonalne gospodarowanie środowiskiem z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Opracowanie to obejmuje:

- szczegółową informację o Gminie Wołów,
- ochronę powietrza,
- gospodarkę wodno-ściekową,
- gospodarkę odpadami,
- ochronę gleby i powierzchni ziemi,
- ochronę przed hałasem,
- ochronę przed promieniowaniem niejonizującym,
- ochronę przyrody,
- ochronę przed powodzią, suszą i awariami przemysłowymi,
- edukację ekologiczną.

Aktualizacja określa istniejący stan oraz propozycję zadań niezbędnych do całościowego rozwiązania problemów ochrony środowiska w gminie, które w większości są zadaniami własnymi gminy i wynikają z przepisów prawa. Ustala hierarchię konieczności wykonania poszczególnych inwestycji proekologicznych. Przedstawia możliwości i propozycje rozwiązań technicznych i ekonomicznych, spraw formalno-prawnych dla proponowanych działań oraz optymalnego harmonogramu realizacji proekologicznych zamierzeń inwestycyjnych Gminy Wołów ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania.

1.1. Podstawa prawna opracowania Programu Ochrony Środowiska.

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska Gminy Wołów na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017. Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska, a następnie jego aktualizacji, został nałożony ustawowo na wszystkie szczeble administracji samorządowej, mając na uwadze funkcjonowanie społeczeństwa w zgodzie ze środowiskiem naturalnym (art. 17 ustawy Prawo ochrony środowiska). W niniejszym programie zawarto całą problematykę dotyczącą ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska obejmuje zagadnienia wymagane ustawami:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151 poz. 1220 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku 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 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2010 r. Nr 28 poz. 145.)

W Programie Ochrony Środowiska przedstawiono obecny stan środowiska, określono niezbędne działania poprawiające jego stan i hierarchię tych działań. Dodatkowo program umożliwia skoordynowanie wydawanych decyzji administracyjnych przez inne instytucje. Dzięki programowi łatwiejsze jest ubieganie się o pozyskiwanie środków finansowych ze źródeł zewnętrznych na realizację przedsięwzięć proekologicznych na terenie gminy. Warunki naturalne, stan środowiska, rozwój gospodarczy i społeczny gminy, powiatu i kraju; demografia, aktywność społeczeństwa mają wpływ na kierunki lokalnej polityki ochrony środowiska. Program zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska opiniowany przez zarząd powiatu. Niniejszy dokument opracowany został przez Przedsiębiorstwo Doradczo-Techniczne „EKOROTECH” z Wołowa na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Wołów.

1.2. Cel i zakres Programu Ochrony Środowiska.

Podstawowym celem ekologicznym Programu Ochrony Środowiska jest utrzymanie, a w niektórych dziedzinach poprawa i przywrócenie dobrego stanu środowiska naturalnego Gminy Wołów oraz ustalenie zasad i możliwości korzystania ze środowiska zachowując zasadę zrównoważonego rozwoju. Zasada

zrównoważonego rozwoju została zdefiniowana w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz.150 z późn. zm.) i należy przez to rozumieć taki „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczeństw lub obywatela, zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń”. Pojęcie „ochrony środowiska” zgodnie z w/w zasadą należy rozumieć jako „podjęcie lub nie zaniechanie działań umożliwiających zachowanie lub przywrócenie równowagi przyrodniczej”. Jest to racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami.

Niniejszy Program Ochrony Środowiska Gminy Wołów jest rozwinięciem uchwalonego w 2004 r. Programu Ochrony Środowiska Gminy Wołów i jest zgodny z następującymi dokumentami o znaczeniu krajowym, regionalnym i lokalnym:

- Strategią Rozwoju Kraju 2007-2015,
- Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia 2007-2013,
- Wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska (grudzień 2002),
- Programem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska dla Województwa Dolnośląskiego,
- Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku (uchwała sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLVIII/649/2005 z dnia 30 listopada 2005 r.),
- Wieloletnim Programem Inwestycyjnym dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013 (uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr LIX/895/2006 z dnia 12 października 2006 r. ze zmianami),
- Planem Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego (uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XXIII/272/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r.) oraz Aktualizacją Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami (uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLIV/581/2005 z dnia 2 września 2005 r.),
- Strategią Rozwoju Gminy Wołów,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wołów,
- Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Wołów,
- Wieloletnim Planem Inwestycyjnym Gminy Wołów na lata 2005-2013.

1.3. Funkcja Programu Ochrony Środowiska.

Aktualizowany Program Ochrony Środowiska Gminy Wołów jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki proekologicznej w gminie. Realizacja programu ma doprowadzić do znacznej poprawy stanu środowiska przyrodniczego, bardziej efektywnego zarządzania środowiskiem i zapewnić mechanizmy służące ochronie środowiska przed degradacją, jak również stworzyć warunki dla wdrażania wymagań wynikających z obowiązującego prawa w tym zakresie. Program Ochrony Środowiska Gminy Wołów określa gminną politykę środowiskową, wskazuje cele i zadania krótko- i długoterminowe w formie szczegółowych programów zarządzania elementami środowiska usystematyzowanymi według priorytetów. Tworząc Program założono, że ma on spełniać rolę narzędzia ułatwiającego pracę i przyspieszającego rozwiązania techniczno-ekonomiczne związane z przyszłymi proekologicznymi projektami. Wskazano zadania własne gminy i koordynowane wspólnie z innymi jednostkami administracyjnymi lub przedsiębiorstwami.

2. Ogólne informacje o Gminie Wołów.

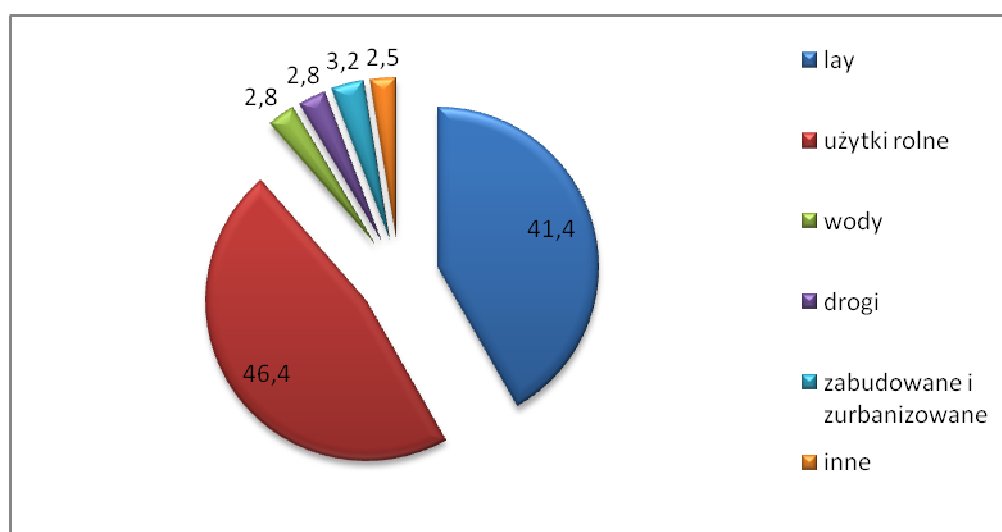
Gmina Wołów jest gminą miejsko-wiejską, jedną z 169 dolnośląskich gmin i jedną z trzech gmin tworzących powiat wołowski. Składa się z miasta Wołów, będącego siedzibą władz gminy, i 47 mniejszych miejscowości skupionych w 37 sołectwach. Powierzchnia całkowita wynosi 33 106 ha (331,06 km²), w tym miasto zajmuje 1 853 ha (18,53 km²). Wołów stanowi lokalne centrum administracyjno-gospodarcze. Na załączonej mapie **Rys.1.** przedstawiono położenie gminy.



Rys.1. Położenie Gminy Wołów

W sposobie użytkowania gruntów dominują grunty wykorzystywane na cele rolne stanowiące 46,4% powierzchni gminy (15 375 ha), z tego $\frac{3}{4}$ to grunty IV, V i VI klasy bonitacji, lasy stanowią 41,4% (13 696 ha), tereny zabudowane i zurbanizowane 3,2 % (1 044 ha), drogi 2,8% (838 ha) i inne 2,5 % (809 ha), pokryte wodami jest około 2,8% (828 ha). Stan na 31 grudnia 2009 r.

W porównaniu do 2004r. zwiększyła się powierzchnia lasów o 243 ha w związku z zalesieniami gruntów porolnych. Zajęcie pod nowe inwestycje i infrastrukturę techniczną (wodociągi, kanalizacje, drogi) budownictwo spowodowało zwiększenie powierzchni gruntów zurbanizowanych o 249 ha. Terenów wykorzystywanych rolniczo ubyło o 492 ha. Na Rys.2. przedstawiono w % sposób użytkowania gruntów.



Rys.2 Sposób użytkowania gruntów na terenie Gminy Wołów w 2009r w %.

2.1. Lokalizacja i trasy komunikacyjne.

Gmina leży w odległości około 40 km na północny zachód od Wrocławia w zakolu Odry. Graniczy wzdłuż Odry ze Środą Śląską i Malczycami od południa, a z Prochowicami i Ścinawą od zachodu. Na północy graniczy z Wińskiem, na wschodzie z Prusicami i Obornikami Śląskimi, a na południowym wschodzie z Brzegiem Dolnym. Przez Wołów przebiega linia kolejowa nr 273 Wrocław–Głogów–Szczecin. Na trasie kolejowej istnieją na terenie gminy: stacja kolejowa w Wołowie i przystanek w Łososiowicach. Mimo niewielkiej odległości od Wrocławia (41 km z Wołowa) połączenie kolejowe z dolnośląską metropolią nie jest najlepsze. Przeprowadzona w latach 2006-2009 gruntowna przebudowa jednego torowiska niewiele zmieniła. Główne szlaki komunikacyjne na terenie gminy to części dróg wojewódzkich nr 340, 338, 341, 339 i 334 mających znaczenie regionalne, o długości 72,5 km z najważniejszymi kierunkami: Oleśnica-Lubin i Rawicz-Legnica. Drogi powiatowe o długości około 100 km i drogi gminne o długości 95 km stanowiące lokalne połączenia wszystkich miejscowości w okolicy są dopełnieniem sieci drogowej. Do Gminy Wołów należy także ponad 1800 km dróg polnych stanowiących dojazd do działek rolnych i lasów. Ważnym elementem komunikacji drogowej są dwa mosty na Odrze w Lubiążu

i w pobliskiej Ścinawie. W 2009 r. rozpoczęto przygotowania do budowy mostu w Brzegu Dolnym w rejonie funkcjonującej obecnie przeprawy promowej. Linie autobusowe PKS-u i prywatnych przewoźników docierają praktycznie do każdej wsi i sięgają poza obszar gminy, do Wrocławia i Leszna. Wykorzystanie Odry jako dobrze funkcjonującego szlaku wodnego długo jeszcze nie będzie możliwe, ponieważ w ciągu najbliższych 5 lat nie przewiduje się zakończenia budowy stopnia wodnego „Malczyce” pod Prawikowem. W studium zagospodarowania dolnośląskich odcinków szlaków wodnych, przewidziana jest w Lubiążu lokalizacja przystani dla statków pasażerskich, jachtów i kajaków.

2.2. Sytuacja gospodarcza i społeczna.

Gmina Wołów jest właścicielem 952 ha gruntów, w tym 259 ha gruntów rolnych, 15 ha lasów, 99 ha gruntów budowlanych, 45 ha terenów zielonych i 546 ha innych gruntów (drogi, tereny rekreacyjno-sportowe, wody i rowy, nieużytki). W posiadaniu gminy są budynki mieszkalne, w których są 522 mieszkania, 10 obiektów przedszkolnych i szkolnych, 34 obiekty użyteczności publicznej (ośrodek kultury, świetlice wiejskie, biblioteki, obiekty sportowo-rekreacyjne, remizy strażackie) - stan na koniec 2009 r.

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji jako spółki gminne zajmują się oczyszczaniem miasta, cmentarzem komunalnym oraz zaopatrzeniem w wodę i oczyszczaniem ścieków. Wołowski Ośrodek Kultury, Biblioteka Miejska i Ośrodek Sportu i Rekreacji jako jednostki budżetowe wypełniają zadania gminy w dziedzinie kultury i rekreacji. Na terenie gminy działają trzy przedszkola (dwa w Wołowie i jedno w Lubiążu), 7 publicznych szkół podstawowych (2 w Wołowie i po 1 w Krzydlinie Wielkiej, Lubiążu, Mojęcicach, Starym Wołowie i Warzęgowie), jedna szkoła społeczna w Wołowie, 4 gimnazja (3 w Wołowie, w tym jedno społeczne, i 1 w Lubiążu). Dodatkowo Starostwo Powiatowe w Wołowie zarządza czterema szkołami średnimi i zespołem szkół specjalnych. W Wołowie istnieją dwie parafie rzymsko-katolickie, parafia greko-katolicka, kościół baptystów, filia wrocławskiej parafii ewangelickiej. Na terenie gminy jest 7 parafii rzymsko-katolickich i parafia prawosławna w Starym Wołowie.

Gminę zamieszkuje 22 832 osoby, w tym 12 396 osób miasto. Największe wsie to Lubiąż 2 142 osoby (10% mieszkańców Gminy) i Mojęcice 1 099 osób (5%), a najmniejsze to Kąty (12 osób), Kłopotówka (13 osób) i Żychlin (14 osób) – stan na 31 grudnia 2009 r. Gęstość zaludnienia nie jest wysoka i wynosi 69 osób na km². W latach 2005-2009 przyrost naturalny był ujemny, ale i tak w związku z migracją przybyło ponad 100 nowych mieszkańców.

Gmina ma charakter przemysłowo-usługowo-rolniczy z dobrze rozwiniętym sektorem leśnym. Istniejące przedsiębiorstwa mają charakter lokalny. Na terenie gminy zarejestrowano 1370 podmiotów gospodarczych, w tym 291 placówek handlowych i 29 gastronomicznych (stan na 31 grudnia 2009 r.).

Kilkanaście większych firm działa jako spółki prawa handlowego. Do największych w Gminie należą POMET, ICM-Meble, Okno-Piast, Freshtex Textile, Fambud, PBIUDiM, TERBUD. Wołów jest lokalnym centrum administracyjnym gminy i powiatu. Swoje siedziby mają tu, poza Urzędem Miasta i Gminy, Sąd Rejonowy, Starostwo Powiatowe, Urząd Skarbowy, Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej, Komenda Powiatowa Policji, Powiatowa Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Nadleśnictwo, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Powiatowy Inspektorat Weterynarii, Poczta Polska, Oddział Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Oddział Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, trzy spółdzielnie mieszkaniowe, kilka banków i placówek bankowych. Zakład Karny w Wołowie typu zamkniętego dla recydywistów penitencjarnych mający 1046 miejsc dla skazanych należy do największych tego typu instytucji w Polsce.

Ochroną zdrowia na terenie Gminy zajmują się: część szpitala powiatowego zlokalizowanego w budynkach mieszczących się w Wołowie, pogotowie ratunkowe, publiczne przychodnie lekarskie w Wołowie i Lubiążu, dwie prywatne przychodnie lekarskie w Wołowie, sześć aptek (5 w Wołowie i 1 w Lubiążu) oraz 33 lekarzy prowadzących praktyki prywatne. W Lubiążu znajduje się Wojewódzki Szpital Dla Nerwowo i Psychicznie Chorych.

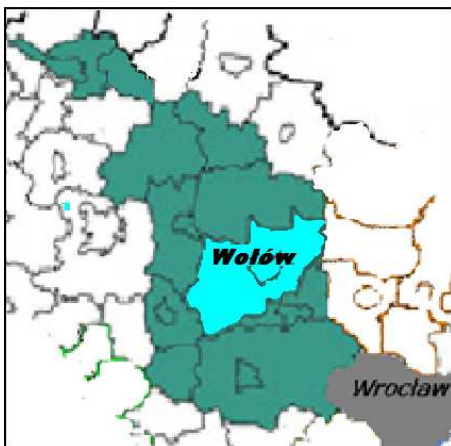
Rolnictwo w gminie jest bardzo zróżnicowane. Ogółem jest 1 808 indywidualnych gospodarstw rolnych, ale zdecydowana większość 1 509 (83%) stanowią niewielkie gospodarstwa drobnotowarowe o powierzchni do 5 ha. Dużych ponad 100 hektarowych gospodarstw indywidualnych jest 5 (0,3%). Dodatkowo 37 gospodarstw o powierzchniach od 50 do 1100 ha działa jako spółki prawa handlowego lub należy do osób prawnych. Większość prowadzi produkcję roślinną, a tylko 4-5 zwierzęcą związaną z produkcją mleka. Na terenie gminy brak jest zakładów przetwórczych i magazynujących produkty rolne.

Dużym problemem społecznym jest stale od lat bezrobocie sięgające w gminie 16% - 20,5%. W Powiatowym Urzędzie Pracy było zarejestrowanych w lutym 2010 r. 1936 osób bezrobotnych, w tym 951 kobiet. Sytuacja w Gminie Wołów pod tym względem niewiele się zmieniła w ciągu ostatnich pięciu lat i nie

odbiega od sytuacji okolicznych gmin.

2.3. Turystyka i zabytki.

W planach zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego dla szerokiego pasma terenów wzdłuż Odry obejmujących część Gminy przewidziano funkcję aktywno–krajoznawczą, a dla centralnej i północno-zachodniej części Gminy funkcję wypoczynkową. Duże i ciekawe zróżnicowanie krajobrazowe oraz dobra dostępność komunikacyjna (patrz rozdział 2.1. Lokalizacja i trasy komunikacyjne gminy) stanowią o ponadprzeciętnych walorach turystyczno-rekreacyjnych Gminy Wołów. Umiejętne wykorzystanie i wypromowanie walorów krajobrazowych oraz unikalnego w skali kraju dziedzictwa kultury materialnej to istotny czynnik sprzyjający wzrostowi gospodarczemu gminy. Samorząd Województwa Dolnośląskiego oraz Dolnośląska Organizacja Turystyczna wraz z gminami utworzyły 10 Subregionów Turystycznych Dolnego Śląska. Wszyscy razem mają opracowywać wspólne ponadlokalne produkty turystyczne w celu zwiększenia ruchu turystycznego i oczywiście spowodowania zwiększenia dochodów sektora turystycznego. Gmina Wołów (**Rys.3.**) zalicza się do Subregionu Dolina Odry Zachód składającego się z 12 nadodrzańskich gmin położonych na północny zachód od Wrocławia. Na terenie Gminy Wołów i gmin otaczających posiadających podobne walory jest rozwijania infrastruktura umożliwiająca uprawianie czynnej turystyki, polegającej na swobodnym poruszaniu się turysty po terenie. Pełniejsze wykorzystanie walorów gminy związane jest z turystyką aktywną zwłaszcza rowerową i poznawczą przyrodniczo–historyczną. Po wypromowaniu może to stać się dobrą ofertą na weekendowe wycieczki z Wrocławia.



Rys.3. Subregion Turystyczny Dolina Odry Zachód

Pod względem atrakcyjności przyrodniczej gmina Wołów należy do czołówki gmin nadodrzańskich. Znajdują się tu rezerваты przyrody „Odrzysko” i „Uroczysko Wrzosey”, park krajobrazowy „Dolina Jezierzycy”, trzy obszary objęte ochroną w ramach programu Natura 2000 – „Dębniańskie Mokradła”, „Zagórzyskie Łąki” i „Łęgi Odrzańskie”.

Zabytkowych obiektów kultury materialnej jest na terenie gminy 996, w tym 136 w Wołowie, jednak część z nich wymaga renowacji. Najcenniejsze i najciekawsze to pocysterski zespół klasztorny w Lubiążu, barokowy kościół w Lubiążu, kościoły w Pelczynie, Stobie, pałac w Mojeńicach oraz położone w Wołowie budynek ratusza miejskiego, późnogotycki kościół p.w. św. Wawrzyńca, fragmenty ceglanych murów obronnych pochodzące z pierwszej połowy XV wieku, wielokrotnie przebudowywany książęcy zamek Piastów Śląskich, barokowy kościół p.w. św. Karola Boromeusza. W kościele p.w. św. Wawrzyńca w Wołowie, w którym zachowały się zbudowane w 1716 r. przez Adama Caspariniego organy. Od kilku lat odbywają się tu koncerty Międzynarodowego Festiwalu „Wratistavia Cantans” i Festiwalu Muzyki Organowej „Cantus Organi”. W rejonie wsi Kretowice archeolodzy odkryli resztki grodziska z X w., a w Tarchalicach starożytne stanowisko hutnictwa żelaza – dymarki prawdopodobnie z IV-V w.

Na obszarze Gminy Wołów wytyczone są szlaki turystyki pieszej i rowerowej, które połączone są w system regionalnych tras turystycznych. Do wcześniejszych szlaków pieszych niebieskiego (archeologicznego), czarnego i zielonego dołączono szlaki biegnące przez park krajobrazowy żółty Wołów–Orzeszków (16,6 km), czerwony Orzeszków–Wołów (14,7km), niebieski Lubiąż–Krzelów (19,2km), niebieski Wołów–Rudno–Mojeńce–Wołów (21,1 km) i zielony Wołów–Dębno–Gliniany–Lubiąż (27 km). Wykonano sieć lokalnych szlaków rowerowych z całą infrastrukturą (wiaty, miejsca przystankowe, tablice informacyjne). Zielony rowerowy szlak Wołów–Lubiąż–Malczyce o długości 43 km i żółty „Wołowskie Krajobrazy” długości około 60 km wokół Wołowa. Szlaki połączone są z ponadregionalnym niebieskim rowerowym „Szlakiem Odry” ciągnącym się od Wrocławia do Głogowa obejmującym nadodrzańską część Gminy między Prawikowem a Tarchalicami. „Szlak Odry” wszedł w skład europejskich szlaków dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego Green-Ways. Równolegle do „Szlaku Odry”, ale

w oddaleniu od rzeki, mamy szlak rowerowy o długości 184 km oznaczony jako czerwony „Szlak Odra-Barycz” łączący Brzeg Dolny i Wołów z Głogowem. Szlaki turystyczne w Gminie Wołów są tak poprowadzone, aby zaprezentować wszystkie możliwe atrakcje przyrodnicze i zabytki kultury materialnej. Uzupełnieniem szlaków są ścieżki: 3 km edukacyjno–przyrodniczej wokół rezerwatu „Odrzysko” oraz 6 km przyrodniczo-historycznej w Lubiążu. Wytyczono również specjalną siedmiokilometrową pętlę „Leśne Wydmy” do zawodów MTB w Rudnie. Ciekawym kulturowym szlakiem turystycznym jest tzw. „szlak cysterski” łączący elementy historyczne i religijne. Jest to szlak kołowy (samochodowy) przebiegający przez Legnicę, Lubiąż i Trzebnicę.

Innym elementem wysoko kwalifikowanej turystyki jest turystyka wodna. Powoli tworzony jest szlak kajakowy na Odrze z 11 punktami postojowymi, w tym przystanią w Lubiążu. Podobne przystanie funkcjonują już w Malczycach i Ścinawie. Od kilku lat w czerwcu organizowany jest spływ „Flis Odrzański”. Z Brzegu Opolskiego do Szczecina turyści płyną Odrą statkami użyczanymi przez Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, kajakami i tradycyjnymi tratwami flisackimi.

Teren Gminy Wołów posiada walory wędkarskie – jest kilka dobrze przygotowanych łowisk komercyjnych i sieć stawów Polskiego Związku Wędkarskiego, gdzie bez trudu można uprawiać wędkarską rekreację. Specyficzną odmianą może stać się także, z uwagi na duże kompleksy leśne, turystyka związana z polowaniami.

Turystyka wiejska (agroturystyka) jest formą usług związaną ze środowiskiem wiejskim naturalnymi, walorami przyrodniczymi i osadnictwem. Może przy wsparciu gminy i wykorzystaniu funduszy UE zaktywizować tereny wiejskie. Na obszarze Gminy Wołów działa kilka gospodarstw agroturystycznych: jedno w Dębnie przy stawach, trzy w Lubiążu i jedno w Gródku.

Infrastrukturę turystyczną uzupełniają kilka restauracji, barów, pizzerii w Wołowie i restauracja w Lubiążu.

Miejsca noclegowe oferuje kilka prywatnych moteli i Ośrodek Sportu i Rekreacji w Wołowie, klasztor o.o. Klaretynów w Krzydlinie Małej, ośrodek wypoczynkowy Zakładu Karnego w Golinie.

3. Charakterystyka środowiska przyrodniczego Gminy Wołów.

3.1. Geologia i fizjografia.

Na obszarze Gminy Wołów na powierzchni występują osady czwartorzędu. Są to holocenijskie piaski, żwiry i mułki tworzące tarasy zalewowe Odry i osady w dolinach mniejszych cieków oraz osady jeziorne i torfowiskowe piaszczyste wydmy (w okolicach Wrzosów i Rudna). Miąższość holocenu dochodzi miejscami do kilkunastu metrów, średnio jest to około 6m. Starsze osady czwartorzędu (plejstocenu) to piaski żwiry, mułki, ropy zastoiowe, piaski gliniaste, gliny zwałowe pochodzenia lodowcowego i polodowcowego o różnej miąższości od kilku do ponad 70m. Z okresu zlodowacenia środkowopolskiego pochodzą gliny zwałowe z dużymi eratykami, piaski gliniaste, ropy, piaski i żwiry wodnolodowcowe. Jest to okres powstania pagórkowatego pasma Wzgórz Trzebnickich sięgającego północnych terenów gminy Wołów. Dużej miąższości osady glin aluwialnych, piasków i żwirów wodnolodowcowych utworzyły w rejonie Kretowic strukturę wodonośną o bardzo dużych zasobach wód podziemnych wykorzystywanych przez miejskie wodociągi (Rys.13.). Osady trzeciorzędu zaburzone glaciektonicznie przy stropie leżą na głębokości 14-150m. Osady pliocenu to rzadko występujące piaski i żwiry kwarcowo-skalenioawe. Miocen to osady ropy zielonych, płomienistych i szarych znacznych miąższości przewarstwionych wkładkami piasków i mułków rzadko wkładkami węgla brunatnych. Oligocen stanowią mułowce i ropy z drobnymi wkładkami węgla brunatnych. Miąższość utworów trzeciorzędu waha się od kilkunastu do około 150m. W podłożu luźnych osadów kenozoiku w okolicach Wołowa znajdują się starsze skały bloku przedsudeckiego oddzielone uskokiem środkowej Odry od monokliny przedsudeckiej. W południowej części gminy w okolicach Lubiąża w obrębie bloku przedsudeckiego występują skały starszego paleozoiku (kambr, ordowik, sylur) jako paleowulkanity oraz metamorficzne: gnejsy, ropy łyszczykowe, ropy wapienno-krzemianowe i amfibolity. Stanowią one podłoże krystaliczne o znacznej miąższości. W rejonie Wołowa na północ od uskoku Odry występują skały monokliny przedsudeckiej. Są to pocięte systemem uskoku powstałych na przelomie kredy i trzeciorzędu skały osadowe permu i triasu. Perm to utwory w postaci piaskowców i zlepieńców czerwonego spagowca (dolnego permu) o miąższości około 200m i cechsztyńskich (górnego permu) ropy, anhydrytów, dolomitów, wapieni i piaskowców o miąższości dochodzącej do około 100m. Trias na tym obszarze to osady pstrego piaskowca (dolny trias) wapienia muszlowego (środkowy) i kajpru (górnego). Są to osady zbudowane z piaskowców, ropy, dolomitów, wapieni i margli. Miąższość osadów triasu wynosi ponad 550m. Znaczenie gospodarcze w rejonie Gminy Wołów mają osady czwartorzędu i trzeciorzędu stanowiące niewielkie złoża kruszywa, ropy lub tworząc zespoły warstw wodonośnych. Badania poszukiwawcze złóż miedzi, węgla brunatnego, gazy i ropy naftowej prowadzone na obszarze gminy Wołów dały wyniki negatywne. W Tabeli 1 przedstawiono zarejestrowane i udokumentowane złoża kopalin pospolitych

(kruszywa) perspektywiczne i będące w eksploatacji. Występujące na terenie gminy Wołów obszary prognostyczne, mające cechy złóż kruszyw naturalnych możliwe do ewentualnej eksploatacji zlokalizowane są w rejonach miejscowości Domaszków, Garwół, Lubiąż, Łazarowice.

Tab.1. Zarejestrowane złoża kopalin pospolitych na terenie Gminy Wołów.

L.p.	Położenie	Nazwa złoża	Zagospodarowanie złoża	Zasoby bilansowe w Mg
1.	Garwół	kruszywo naturalne	eksploatowane	35 000
2.	Łazarowice	kruszywo naturalne	zaniechane	40 000
3.	Lubiąż	kruszywo naturalne	zaniechane	195 000
4.	Piotroniowice	torf, kruszywo	zaniechane	b.d.
5.	Piotroniowice II	kruszywo naturalne	eksploatowane	b.d.
6.	Zagórzycze	kruszywo naturalne	w trakcie uzyskiwania koncesji	b.d.

Obszar gminy jest znacznie zróżnicowany geomorfologicznie. Na ukształtowanie powierzchni tego terenu wpływ miały zlodowacenia i działalność rzeki Odry. Różnica wysokości między najniższą (brzeg Odry w rejonie Tarchalic 92,5m n.p.m.) i najwyższą (wzgórza w rejonie Smarkowa 187,3m n.p.m.) położonymi punktami w gminie dochodzi do około 95 m. Fizjograficznie gmina Wołów leży na styku dwóch makroregionów: Niziny Śląskiej i Wału Trzebnickiego.

Mezoregiony Niziny Śląskiej obejmujące południową część Gminy:

1. Mezoregion Wysoczyzna Rościszowska w centrum i na wschodzie gminy jest to teren akumulacyjnej równiny sandrowej z lekka pofałdowanej i falisto pagórkowatej. Obejmuje teren od Sławowic, Lipnicy i Stobna poprzez Wołów, Mojęcice po Lubiąż. Tworzą ten teren piaszczysto-gliniaste i piaszczyste utwory wodnolodowcowe. W centrum tego obszaru w obniżeniu leży miasto Wołów i przepływa ciek rzeczny zwany Juszką. Teren ten jest bardziej podmokły i zabagniony. We wsiach Uskierz Wielki i Mały oraz Piotroniowice i w samym Wołowie zlokalizowane są niewielkie stawy. W obniżeniu na północ od Wołowa w rejonie Pelczyna, Wróblewa i Bożenia niewielką doliną płynie rzeka Jezierzycza. Przy rzece znajduje się duży w skali gminy kompleks stawów rybnych. Wahania wysokości względnych na tym obszarze dochodzą do kilkudziesięciu metrów. Najwyżej położone są okolice Lipnicy (151,8 m n.p.m.), Stobna (146,5 m n.p.m.) i na północ od Lubiąża (148,4 m n.p.m.), a najniższe okolice na zachód od Wołowa i na południe od Starego Wołowa (do nieco ponad 100m n.p.m.). Na odcinku Lubiąż- Gliniany wysoka skarpa Wysoczyzny jest naturalnym podwyższeniem terenu w pobliżu rzeki i na tym odcinku nie ma obwałowań przeciwpowodziowych przy Odrze,
2. Część Pradoliny Wrocławskiej znajduje się na południu Gminy Wołów. Jest to obecnie dolina rzeki Odry o szerokości kilku kilometrów częściowo podmokła ze starorzeczami i pocięta rowami, które w wyniku dużej erozji dennej rzeki stopniowo się osuszają. Odra na tym odcinku ma przebieg równoleżnikowy. W okolicach Prawikowa Odra płynie w obwałowaniach. W pradolinie Odry znajdują się utwory rzeczne: piaski, żwiry tworzące 4 tarasy zalewowe z okresu przełomu plejstocenu i holocenu i samego holocenu. Mogą też występować mady i torfy.

Mezoregion Wału Trzebnickiego obejmujący Gminę to :

1. Wzgórza Trzebnickie na północy i północnym wschodzie, a dokładniej część Wzgórz Wińskich, Obniżenia Pelczyńskiego i część Wzgórz Strupińskich. Jest to obszar wybitnie pagórkowaty spiętrzony moreny z dużymi deniwelacjami terenu (do 30-40m) na niewielkich odległościach. To rejon wsi Nieszkowice – Pierusza - Warzęgowo - Smarków - Siodlkowice – Gródek - Łazarowice - Pawłoszewo, gdzie wysokość wzgórz waha się od około 150 do ponad 180m n.p.m.
2. Część Obniżenia Ścinawy w zachodniej i północno zachodniej części gminy (jako fragment Wału Trzebnickiego) to w miarę płaski teren okolic Domaszkowa, Rudna, Kretowic, Wrzosów, Tarchalic i Boraszyna pocięty bardzo licznymi rowami i ciekami wraz ze stawami we Wrzosach, Dębnie, Boraszynie i podmokłymi terenami na północy od obu Krzydlin i starorzeczami w Tarchalicach. Znajduje się tu pas wydmy o względnych wysokościach 2-10m z najwyższym punktem obszaru o wysokości 121,4m n.p.m. Deniwelacja terenu dochodzi maksymalnie do kilkunastu metrów. Od zachodu teren ten zamyka Odra o przebiegu południkowym, która tuż za Lubiążem zmienia kierunek równoleżnikowego

i płynie na północ rozdzielając pas wzgórz morenowych Trzebnickich i Dalkowskich. Odra od Domaszkowa do północnych granic gminy za Tarchalicami płynie w obwałowaniach. Są to również najniższe położone tereny w gminie (o wysokościach 110-92m n.p.m.). W czasie wielkich powodzi z 1854 r. i z 1997 r. tereny te były w znacznej części zalane.

3.2. Hydrografia i hydrogeologia.

Gmina Wołów leży w dorzeczu Odry w środkowym biegu tej rzeki. Bezpośrednio zlewnia Odry obejmuje niewielką część gminy na południu i południowym zachodzie. Zlewnia Jezierzycy z przepływającą przez Wołów Juszką, stanowią niewielki prawobrzeżny dopływ Odry obejmujący większą część gminy. Niewielką część gminy na północnym wschodzie obejmuje zlewnia Łachy dopływu Baryczy. Odra jest główną rzeką przepływającą przez gminę i stanowi jej południową i zachodnią granicę. Jest uregulowana (wybudowane są ostrogi) i w znacznej części obwałowana na odcinku od Brzegu Dolnego za Prawików i od Domaszkowa na północ poza granice gminy. Na Odrze w granicach gminy znajduje się most w Lubiążu i w trakcie budowy stopień wodny „Malczyce” z elektrownią w rejonie wsi Prawików. Tuż za granicą gminy są mosty kolejowy i drogowy w Ścinawie oraz most kolejowy, przeprawa promowa i stopień wodny z elektrownią w Brzegu Dolnym. Odra jako główna rzeka Polski objęta jest systemem posterunków obserwacyjnych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Systematyczne badania stanów i przepływów prowadzi się od ponad 150 lat. Obserwacje wodowskazowe prowadzone są w Brzegu Dolnym, Malczycach i Ścinawie. Oprócz zaobserwowanych cyklicznych wahań w przebiegu wieloletnim uwidacznia się zaczynając od 1976 r. spadek wielkości przepływu. Innym dużym problemem jest intensywna erozja denną sięgająca kilku metrów zaznaczająca się na odcinku do około 50 km w dół rzeki od stopnia wodnego w Brzegu Dolnym. Poniżej Brzegu Dolnego rzeka staje się wolno płynącą. Po wybudowaniu stopnia wodnego „Malczyce” wydłuży się o 17,5 km całkowicie uregulowany odcinek rzeki, a procesy erozyjne przesuną się poniżej tego stopnia. Odra jest administrowana przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z siedzibą przy ul. Norwida. Mniejsze rzeki w obrębie Gminy Wołów to ciek podstawowe administrowane przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu ul. Matejki:

1. *Jezierzyca* – niewielki prawobrzeżny dopływ Odry o całkowitej długości 34,8 km, w tym około 15 km w gminie, na odcinku 22 km od ujścia Jezierzycy jest uregulowana, obszar całej zlewni zajmuje 262,1 km², spadek 4‰.
2. *Juszka* – lewobrzeżny dopływ Jezierzycy przepływający przez miasto Wołów całkowita długość cieku 32,1 km, w tym około 23 km w obrębie gminy, odcinek uregulowany jest na długości 14,7 km od ujścia, źródła znajdują na terenie gminy Oborniki Śląskie koło miejscowości Bagno, powierzchnia całej zlewni 151 km², spadek 3,7‰.
3. *Nieciecza* – dopływ Jezierzycy o długości całkowitej 12,5 km, przez Gminę Wołów płynie na odcinku około 6,5 km, uregulowane jest 5,6 km w obrębie lasów od ujścia, ciek ma źródła w okolicy Dębna. Na terenie gminy Wińsko dla przerzutu wody z Niecieczy do Jezierzycy w okresie wysokich stanów wykonano specjalną przepompownię „Krzelów- Młoty”, zlewnia 22,7 km².
4. *Nowy Rów (Kanał Dębnicki)* – lewobrzeżny dopływ Juszek, ciek o długości 11,8 km, źródła na południu od Krzydliny Wielkiej, odcinek około 2 km od ujścia jest uregulowany, zlewnia 24,6 km².
5. *Struga Mojęcicka* – ciek o długości 9,4 km, dopływ Juszek, przepływa przez Stobno i Mojęcice, źródło na terenie gminy Brzeg Dolny.
6. *Łacha*, który na terenie naszej gminy ma długość około 5 km, obszar zlewni w gminie około 15 km².
7. *Młynna (Brzeźnica)* – dopływ Odry o długości 6,7 km w południowej części Gminy Wołów w rejonie Prawikowa i Lubiąża, zlewnia 18,4 km².
8. *Rów Gustosza* – odwadnia okolice Goliny, długość 6,1 km.
9. *Rów Graniczny* w rejonie wsi Stary Wołów – Golina.
10. *Rów Wołowski* – dopływ Juszek o długości 6 km, na którym zlokalizowano kilka stawów, płynący od strony Garwołu, zlewnia 14 km².
11. *Rów Tarchalicki* – ciek w zachodniej części gminy łączący starorzecza położone poza obwałowaniami z Odrą o długości około 2,8 km.

Teren gminy pocięty jest też całym systemem szczegółowych rowów melioracyjnych powiązanych niekiedy z systemem drenarskim. Orientacyjna długość kanałów i rowów na terenie gminy dochodzi do ponad 364 km i zajmuje 161 ha. Ponad 95% rowów należy do Skarbu Państwa i jest administrowane przez Starostwo Powiatowe w Wołowie. Stan tych rowów jest zły, od wielu lat nie były one konserwowane, czyszczone i wykaszane. Powiązany z rowami system drenarski jest w jeszcze gorszym stanie, tym bardziej, że jest to w znacznej części system wykonany przed 1945 r. i nie jest konserwowany. Na terenie gminy zmeliorowane jest 4251 ha użytków rolnych. Wiele przepustów pod drogami polnymi jest zniszczone,

a drzewa i krzewy zarastają dna rowów, co powoduje utrudnienia w przepływie wody i tworzenie się rozlewisk np. w rejonie Wołowa przy nasypie starych torów do Lubiąża, w Rudnie, w Krzydlinie Małej itp. Wykonane w latach 1970-1985 systemy melioracyjne na polach i łąkach byłych gospodarstw państwowych nie są kontrolowane i użytkowane w sposób, jaki przewidywały to projekty. Większa część tych urządzeń jest zdewastowana i nie ma możliwości kontroli ilości, jak i kierunków przepływu wody. W latach 1998-1999 w ramach usuwania skutków powodzi 1997 r. z funduszy PHARE i Gminy wykonano odbudowę i konserwację 35 km rowów w rejonie wsi Tarchalice, Dębno, Domaszków, Mojęcice. W 2002 r. wykonano konserwację 15 km rowów w rejonie wsi Bożeń, Krzydliną Małą, Kretowice. Rowy przechodzące przez wsie są odbiornikami ścieków i w okresie letniej posuchy prowadzą praktycznie ścieki. Ogółem wody powierzchniowe płynące (353 ha), rowy i stawy (314 ha) zajmują około 2,5% gminy tj. 828 ha.

Wody podziemne jako podstawowe źródło zaopatrzenia ludności w wodę są bardzo ważnym elementem środowiska i wymagają szczególnej ochrony. Gmina leży na granicy dwóch regionów hydrogeologicznych: wrocławskiego obejmującego większą część terenu i wielkopolskiego obejmującego niewielki fragment gminy na północy w rejonie zlewni Łachy. Na terenie Gminy Wołów występują dwa piętra wodonośne o znaczeniu użytkowym: czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Trzecie piętro mezozoiczne (triasowe) zostało bardzo słabo rozpoznane i z uwagi na głębokość nie ma praktycznego znaczenia.

Piętro wodonośne czwartorzędowe związane jest z piaszczysto żwirowymi i piaszczystymi utworami wodnolodowcowymi i rzecznyymi z okresu zlodowacenia środkowopolskiego oraz niewielką strukturą wodonośną doliny kopalnej w okolicy Kretowic, wypełnioną osadami piaszczystymi powstałymi w okresie zlodowacenia południowopolskiego. W rejonie Obniżenia Ścinawskiego na zachodzie i północnym zachodzie gminy zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. Praktycznie na całym tym terenie ma charakter swobodny. Wydajność ujęć kształtuje się w granicach 10-100 m³/h przy niewielkich kilku metrowych depresjach. W rejonie Kretowic odkryto strukturę wodonośną doliny kopalnej. Jest to bardzo wydajna strefa wodonośna, gdzie ustalono na ponad 400 m³/h zasoby eksploatacyjne, a wydajność jednego z otworów oscyluje w granicach 150 m³/h. Miąższość utworów wodonośnych czwartorzędu dochodzi tu do ponad 65m. Ujmowana stąd woda zasila wodociągi komunalne. W centrum gminy, koło Wołowa, na obszarze Wysoczyzny Rościszewickiej zwierciadło wody występuje na głębokości 3-30m i jest lokalnie pod niewielkim ciśnieniem. Miąższość warstw wodonośnych w tym rejonie wynosi od 10 do 60m. Wydajności ujęć kształtują się w granicach od 12 do ponad 100 m³/h przy depresjach do około 10m. W rejonie na wschód od centrum miast na peryferiach Wołowa znajdują się ujęcia wodociągów miejskich o zasobach 270 m³/h. Bardziej skomplikowane warunki hydrogeologiczne występują na obszarze obejmującym teren Wzgórz Trzebnickich w obrębie Gminy Wołów w zaburzonych glaciektonicznie osadach kenozoiku (zarówno czwartorzędu, jak i młodszego trzeciorzędu). W rejonie tym w osadach czwartorzędu piętro wodonośne znajduje się na głębokości kilku do 70m i może składać się z kilku wyraźnie oddzielonych warstwami nieprzepuszczalnymi poziomów. Wody z reguły są pod ciśnieniem subartezyjskim, a źródło w Pieruszy jest artezyjskie (samowypływ na wysokości około 2 m n.p.t.). Miąższość warstwy wodonośnej jest zmienna i waha się od kilku do 70m. Na południu i południowym zachodzie Gminy Wołów czwartorzędowe piętro wodonośne związane jest z utworami rzecznyymi doliny Odry i osadami wodnolodowcowymi. W dolinie Odry jest jedna warstwa wodonośna często silnie powiązana hydraulicznie z rzeką o miąższości od 3 do 60m. Zwierciadło wody występuje na głębokości od 1 do 5m i ma charakter swobodny. Ogólnie wydajności ujęć z piętra czwartorzędowego na terenie Gminy Wołów są zróżnicowane i kształtują się od kilku do ponad 150m³/h przy depresjach do 14m. Trzy ujęcia wód czwartorzędowych mają wydajności przekraczające 100m³/h. Są to ujęcie dla miasta Wołowa w rejonie ul. Objazdowej, w Kretowicach i ujęcie w Starym Wołowie. Jakość wód piętra czwartorzędowego jest dobra, a wody zanieczyszczone są przez związki manganu i żelaza. Stan bakteriologiczny odpowiada normom. Jednak na obszarach pozbawionych przypowierzchniowej warstwy izolacyjnej szczególnie na południu i zachodzie gminy mogą ulegać zwiększonemu zanieczyszczaniu chemicznemu i bakteriologicznemu.

Piętro wodonośne trzeciorzędowe to występujące dość licznie w obrębie ilów warstw piaszczysto-żwirowych, czasem piaszczysto-mułkowych. Jest ono ważnym zbiornikiem użytkowym na opisywanym obszarze. Głębokość zalegania jest zróżnicowana i wynosi czasem ponad 100m. Miąższość warstwy wodonośnej dochodzi od kilku do 50m. Zwierciadło ma charakter naporowy i stabilizuje się nawet na wysokości kilku metrów nad powierzchnią terenu. Wydajność ujęć waha się od 5-8 m³/ha do ponad 100 m³/h przy depresjach 14m, średnio jest to wydajność około 30 m³/h. Na terenie Gminy Wołów zlokalizowane jest ujęcie trzeciorzędowe dużej wydajności. Jest to wielootworowe ujęcie w Łososiowicach należące do Zakładów Chemicznych „Rokita”. Wydajność wynosi ponad 300 m³/h przy niewielkiej 9m depresji. Z ujęcia tego korzysta również miasto Brzeg Dolny i wsie gminy Wołów: Łososiowice, Lipnica i Piotroniowice. Z wód poziomu trzeciorzędowego o znacznej wydajności 50-65 m³/h korzystają ujęcia w Mojęcicach i w Dębnie oraz o mniejszej wydajności jedna ze studni ujęcia miejskiego w Wołowie, ujęcie w przedsiębiorstwie PKS i jedna

ze studni Freshtex-u w Starym Wołowie. W rejonie południowym Gminy (obszar Krzydlin i Lubiąża) studnie trzeciorzędowe mają niewielkie wydajności kilku do kilkunastu m³/h. Na całym obszarze gminy wody trzeciorzędowe są dobrze izolowane od powierzchni czasem dość grubymi warstwami nieprzepuszczalnymi i ich jakość jest co najmniej dobra. W zależności od warunków hydrogeologicznych wszystkie ujęcia mają określone i ustanowione pozwoleniami wodno prawnymi strefy ochrony. W rozdziale 6. Gospodarka wodno-ściekowa, przedstawiono ujęcia wód podziemnych mających zatwierdzone zasoby w kategorii „B”. Są to eksploatowane studnie, jak również te które mogą służyć w przyszłości do wykorzystania, oraz kilka studni obecnie niewykorzystywanych, ale mogących być ujęciami awaryjnymi po przygotowaniu.

Przypowierzchniowy poziom wodonośny ujmowany kiedyś płytkimi kopanymi studniami gospodarskimi jest silnie zanieczyszczony azotanami i bakteriologicznie w związku z brakiem kanalizacji na wsiach. Praktycznie po całkowitym zwodociągowaniu gminy w latach 1997-2005 studnie te zostały wyłączone z użytkowania.

3.3.Klimat.

Gmina Wołów leży w najcieplejszej dzielnicy klimatycznej Polski dzielnicy wrocławskiej obejmującej swym zasięgiem Nizinę Śląską wraz z rejonem nadodrzańskim. Obszar nadodrzański obejmujący Gminę stanowi najcieplejszy rejon Dolnego Śląska. Charakteryzuje się ciepłym i długim latem i łagodną zimą, wiosna jest wczesna i wilgotna. Średnia temperatura roczna przekracza minimalnie 8°C (8,2°C). Średnia temperatura lipca wynosi +17,5°C (lub +18, 3°C wg Monografii Wołowa), a stycznia -1,1°C. Od końca kwietnia do września średnia dobową temperaturę przekracza +10°C. Pełnia wiosny przypada na około 10 maja, a jako wskaźnik fenologiczny tej daty bierze się zakwitanie bzu lilaka. Ciepłe lato trwa od końca maja do początku września - ponad 100 dni. Liczba dni z dobrą pogodą dla turystyki i czynnego wypoczynku waha się od 240 do 250 w roku. Zima trwa około 60 dni i na Odrze może wtedy pojawić się przez 30-40 dni kra. Okres wegetacyjny trwa około 225 dni (jest to czas gdzie średnia temperatura dnia przekracza +5°C), a w okresie koniec maja - początek września temperatura średnia wynosi około +14°C. Okres bez przymrozków wynosi około 160 dni. Suma opadów rocznych nie jest wysoka i wynosi 550 – 600mm, a w okresie wegetacyjnym średnio 350mm i jest to zbyt mało dla roślin uprawianych na lekkich glebach. Najwięcej opadów notuje się w lipcu około 80mm, a najmniej w styczniu i lutym, bo po około 30mm. W latach określanych w meteorologii jako mokre (wilgotne) ilość opadów wzrasta o 150 – 200mm do około 800mm rocznie, a w okresie wegetacyjnym do prawie 500mm. Lata te pokrywają się z okresami dużych powodzi 1977, 1997, 2001 r. W latach suchych ilość opadów spada odpowiednio o 250 - 300mm do 350 - 450mm rocznie i niecałych 250mm w okresie wegetacyjnym. Nawet w okresie suchym opady lipca są dość wysokie i wynoszą kilkadziesiąt mm (np. w suchym 2003 r. w lipcu spadło 80mm deszczu w kilka dni). Sporadycznie w regionie zdarzają się klęskowe ulew i gradobicia (np. w 2003 r. w rejonie Wińska). Lata te są również uciążliwymi dla rolnictwa okresami suszy, np. 1975, 2000 czy 2003 rok, gdzie okresy bez opadów wynosiły 34-60 dni. W okresie zimowym grudzień – marzec średnio jest 125 - 150mm opadów. Parowanie terenowe wynosi około 450mm rocznie z tym, że na półrocze letnie przypada około 380mm, a na zimowe około 70mm. Śnieg pojawia się w listopadzie, a ostatecznie zanika około 20 marca, jedynie w nieznacznie wyżej położonych partiach gminy (w rejonie Wzgórz Trzebnickich) i obszarach zwartych cienistych drzewostanów śnieg może zalegać dłużej (w rejonie Gródek – Straża – Warzęgowo może zalegać do końca marca). Pokrywa śnieżna występuje z dużą zmiennością czasową i grubością w różnych latach i nie zalega dłużej niż 60 dni. Grubość pokrywy wynosi 10cm. Największe grubości osiąga w rejonie Wzgórz Trzebnickich (rejon Nieszkowice – Warzęgowo – Łazarowice) i sięga do 60cm. Zdarzają się zimy bardzo chłodne i śnieżne, np. 1995-1996, 2009-2010, jak również występują częste odwilże i roztopy w środku zimy. Zachmurzenie obejmuje ponad połowę roku. Najbardziej pochmurne są listopad i grudzień, a najmniej sierpień. W ciągu roku przez 62 dni jest bardzo ładna słoneczna pogoda. Usłonecznienie (czas, w którym promienie Słońca docierają bezpośrednio do powierzchni Ziemi) wynosi około 1520 godzin rocznie. Największe usłonecznienie występuje w maju, czerwcu i lipcu z maksimum przypadającym w czerwcu, bo ponad 200 godzin (205), a najmniejsze jest w grudniu - nieco ponad 40 godzin (43). Jest to w granicach minimalnie poniżej średniej krajowej. Mgły występują przeciętnie w około 40 dni w roku z tym, że najczęściej w listopadzie i grudniu, bo po 4-7 dni. Wilgotność powietrza wynosi około 60% w lipcu i 85% w grudniu. Na obszarze gminy dominują wiatry zachodnie i północno zachodnie o prędkości średniej 2-3 m/s. Najwięcej i najsilniej wiatry wieją w marcu i w czasie lipcowych burz, a najmniej wiatrów notuje się w sierpniu. Wichura w lecie 2009 r. wywołała duże szkody w lasach i zniszczenia w budynkach na terenie gminy. Susze, powodzie i huraganowe wiatry mają charakter anomalii atmosferycznych i są niemożliwe do przewidzenia. W ostatnim dziesięcioleciu wystąpiły dwa lata ciężkich susz (2000 i 2003 r.). Skutkiem suszy jest zakłócenie bilansu wodnego terenów gminy. Niedobór opadów i duże parowanie powoduje susze atmosferyczną (rok 2000), a obniżenie się poziomu wód

podziemnych i zmniejszenie przepływów w rzekach suszę hydrologiczną (rok 2003, w którym poziom wody w Odrze spadł do najniższych w ostatnich kilkunastu latach). Ekstremalne warunki pogodowe w zakresie opadów, temperatur, wiatrów, usłonecznienia w bardzo dużym stopniu oddziałują na warunki wegetacji i rozwoju roślin. W powiązaniu z niezbyt korzystnymi warunkami glebowymi powoduje to powtarzanie się w ostatnim okresie klęskowych lat w rolnictwie.

3.4. Gleby i rolnictwo.

Grunty orne na terenie Gminy Wołów zajmują 12 247 ha. Gleby bardzo dobre na gruntach ornych stanowią jedynie około 39 ha (0,3 %) gruntów ornych w gminie Wołów. Występują w okolicach Stobna, Mościc, Krzydliny Małej, Rataj. Gleby dobre (klasa III a) stanowią 6,7% (830 ha) gruntów ornych gminy. Największe ich powierzchnie występują w obrębach: Lipnica, Łososiowice, Stobno, Stęszów, Mościce, Krzydliny Wielka, Domaszów, Lubiąż, Krzydliny Mała, Prawików. Gleby średnio-dobre (klasa III b) stanowią 15,1% (1 870 ha) gruntów ornych gminy. Największe ich występowanie to: Lipnica, Łososiowice, Stobno, Stęszów, Mościce, Krzydliny Wielka, Domaszów, Lubiąż, Krzydliny Mała, Prawików. Gleby średnie i średnio-gorsze (klasa IV a i IV b) to 42,7% (5 289 ha) gruntów ornych gminy. Największe ich występowanie to: Moczydlnica Dworska, Siodłkowice, Warzęgowo, Gliniany, Piotroniowice, Uskierz Wielki, Stobno, Krzydliny Mała, Domaszów, Mościce, Krzydliny Wielka, Lipnica, Lubiąż. W Gminie Wołów gleby klasy VI Rz zajmują około 19 ha i najwięcej ich jest w obrębie Smarków, Garwól i Tarchalice (1,5 do 5% powierzchni obrębu). Ogółem gleby najsłabsze (V, VI, VI Rz) w gminie stanowią około 35,2% (4 360 ha) gruntów ornych gminy Wołów. Największe ich powierzchnie notuje się w obrębach: Dębno, Bożeń, Proszkowa, Rudno, Sławowice, Golina, Wrzosy, Stary Wołów, Lubiąż; a najmniejsze znajdują się w: Glinianach, Prawikowie, Domaszowie, Krzydlinie Wielkiej, Ratajach, Mościcach, Stobnie.

Użytki zielone na terenie Gminy Wołów zajmują 3 955 ha. Użytki zielone klasy III stanowią w Gminie Wołów 16,13% (588 ha) ogółu użytków zielonych. Największe ich występowanie notuje się w Krzydlinie Małej i Wielkiej, Mościcach, Pełczynie, Pieruszy i Wołowie. Użytki zielone lasy IV stanowią 53,3% (2 154 ha) ogółu użytków zielonych. Największe ich występowanie notuje się w Krzydlinie Małej i Wielkiej, Mościcach, Pełczynie i Wołowie. Klasy V zajmują 22,18% (około 972 ha), a największe ich powierzchnie notuje się w Dębnie, Bożeniu, Krzydlinie Wielkiej, Lubiążu, Piotroniowicach, Pełczynie, Starym Wołowie, Smarkowie, Wrzosach i Wołowie. Klasy VI i VI z zajmują 8,4% (270 ha). Ogółem najsłabsze użytki zielone klasy V, VI i VI Rz stanowią w Gminie Wołów 33,3% użytków zielonych; najwięcej w Krzydlinie Wielkiej, Wrzosach, Wołowie i Piotroniowicach.

Rolnictwo w Gminie Wołów charakteryzuje się jeszcze dużym rozdrobnieniem. Istnieje 1 808 gospodarstw rolnych. Prawie połowa gospodarstw produkuje zaspokajając własne potrzeby i niewiele na otwarty rynek. Zdecydowanie dominują małe gospodarstwa o powierzchni do 5 ha jest ich 1 550. Najwięcej gospodarstw jest w Lubiążu (105) i Mościcach (104), ale są to 90% gospodarstwa o powierzchniach do 5 ha. Proces zmian w strukturze własnościowej i obszarowej są powolne i wcale nie idą w kierunku powiększania się gospodarstw i zanikania najmniejszych. Średnia wielkość gospodarstwa spadła z 6,77 ha w roku 2004 do 6,74 ha w 2009 r. Jest tylko 138 gospodarstw o powierzchni w przedziale od 15 do 50 ha i większych, mogących być bardziej konkurencyjnymi i samodzielnie utrzymać z produkcji rolnej. Nieliczne gospodarstwa wysoko towarowe (5 gospodarstw) produkujące dużo i nowocześnie są nadal rzadkością. Znaczna część gospodarstw prowadzi produkcję przy niskim nawożeniu mineralnym, niskim zużyciu chemicznych środków ochrony roślin, a także wykorzystaniu małej ilości pasz przemysłowych w żywieniu zwierząt gospodarskich. Bezpośrednią obsługą rolnictwa zajmują się Agencja Nieruchomości Rolnych, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa i Agencja Rynku Rolnego oraz placówki Wojewódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego i Wojewódzkiego Inspektoratu Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Na terenie gminy funkcjonuje Izba Rolnicza, która jest samorządem rolniczym. Gmina Wołów zakwalifikowana jest do obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW), co świadczy o ciężkich warunkach prowadzenia działalności rolniczej, słabych glebach i rozdrobnieniu gospodarstw. Rolnicy otrzymują przez to dodatkową dopłatę 38 euro rocznie do każdego hektara. Na terenie Gminy Wołów hodowla zwierząt prowadzona jest głównie w gospodarstwach indywidualnych, z wyjątkiem bydła, które jest hodowane również w trzech przedsiębiorstwach rolnych zlokalizowanych na terenie Gminy Wołów. Średnio przypada 13 krów na ha użytków rolnych. Duże stado owiec utrzymuje dla potrzeb resocjalizacji Zakład Karny. W uprawach dominują zboża - 2 300 ha upraw, a ziemniaki, buraki cukrowe i rzepak to około 2 100ha upraw.

3.5. Lasy, leśnictwo i tereny zieleni urządzonej.

3.5.1. Lasy i leśnictwo.

Lasy stanowią 41,37% powierzchni gminy i zajmują obszar 13 696 ha. Gmina Wołów znajduje się w zasięgu działania dwóch nadleśnictw: Nadleśnictwa Wołów (12 145 ha) i Nadleśnictwa Oborniki Śląskie (1 385 ha). Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej lasy tego obszaru zakwalifikowano do V Śląskiej Krainy, Dzielnicy Wrocławskiej V.2, Mezoregionów: Obniżenia Ścinawskiego i Wzgórz Trzebnicko – Ostrzeszowskich. Stanowią bardzo duże i duże zwarte kompleksy, co znacznie ułatwia gospodarowanie. Są to lasy zróżnicowane pod względem siedliskowym i drzewostanowym. Występują tu głównie lasy sosnowe z domieszką dębów, brzozy i świerków. Dużą powierzchnię z uwagi na podmokłe tereny porastają również drzewostany olchowe. Lasy mają charakter mieszany z przeważającym udziałem sosny pospolitej (66% powierzchni leśnej), dęba (18%), olszy czarnej (6%), brzozy (5%), a pozostałe gatunki zajmują 5%. Gospodarka leśna oparta na przyjaznych przyrodzie metodach skutkuje sukcesywnym wzrostem średniego wieku i zasobności drzewostanów. Lasy Gminy Wołów ze względu na wysokie walory przyrodnicze, duży stopień naturalności, bogactwo florystyczne i faunistyczne należą do najcenniejszych fragmentów śląskiej przyrody. Powódź w 1997 roku i huraganowe wiatry latem 2009 roku wywołały ogromne szkody w drzewostanach i spowodowały konieczność usunięcia wywrotów i złomów na znacznej powierzchni. Masowe występowanie zwłók dębowych powodowało konieczność przeprowadzania zabiegów lotniczego zwalczania tego szkodnika. Jednak prawidłowe działania obu nadleśnictw zmierzające do wzbogacania składu gatunkowego i lepszego dopasowania odnowień i zalesień do mikrosiedlisk, zróżnicowana struktura gatunkowa, wiekowa i siedliskowa lasów oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i komunalnych (z Zakładów Chemicznych PCC „ROKITA” S.A. w Brzegu Dolnym, KGHM Polska Miedź S.A. z oddziałami w Legnicy i Głogowie oraz Zakładu Freshtex Textile sp. z o.o. w Starym Wołowie), wpłynęły na poprawę stanu lasów. Obecnie stan zdrowotny lasu należy uznać za dobry w Nadleśnictwie Wołów i zadowalający o obrębie Nadleśnictwa Oborniki Śląskie. Osobnym problemem jest ograniczanie szkód wyrządzanych przez zwierzynę łowną. Nadleśnictwo stosuje różnorodne metody służące minimalizowaniu tych szkód: zabezpieczanie sadzonek przed zgryzaniem, gradzenie upraw, osłonki indywidualne. Powstający stopień wodny Malczyce może mieć ze względu na retencję przed stopniem i erozję denną za stopniem, negatywny wpływ na środowisko leśne. W związku z jego budową planowane jest przepuszczanie części retencjonowanej przez zaporę wody rowami do kompleksu leśnego Leśnictwa Prawików w celu nawodnień. W pewnym stopniu przedsięwzięcie to zminimalizowałoby ujemne skutki erozji dennej.

Z uwagi na małą powierzchnię lasów niepaństwowych, bo około 126 ha (0,9% ogólnej powierzchni lasów na terenie gminy) nie występują problemy związane z gospodarką leśną na tych terenach.

Na podstawie Planu Urzędzeniowo – Rolnego i planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Wołów przewidziano do zalesienia około 1 810 ha gruntów rolnych. Rocznie zalesiane jest około 35-40 ha.

3.5.2. Tereny zieleni urządzonej.

Na terenie miasta Wołów zieleń urządzona to zieleńce, cmentarze, ogrody działkowe i przydomowe, zieleń obiektów sportowych i szkół, zieleń osiedlowa oraz zieleń przyuliczna. Tereny zieleni urządzonej kształtują warunki przestrzenne i zdrowotne życia w mieście, modyfikują klimat lokalny, wpływają na walory estetyczne krajobrazu, są miejscem wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców. Stara, zabytkowa zieleń, kształtowana wraz z rozwojem miasta posiada wraz z architekturą, której towarzyszy walor historyczny.

Na terenie Wołowa wyróżnia się następujące tereny zieleni urządzonej:

- **zieleńce** na terenie miasta Wołowa (10) o powierzchni **3,5 ha**, w większości stanowią własność Gminy Wołów:
 - zieleniec przy ul. Marsz. J. Piłsudskiego (AM-34 dz. nr 103/14),
 - zieleniec przy ul. Marsz. J. Piłsudskiego (AM-29 dz. nr 56/4),
 - zieleniec przy ul. Komuny Paryskiej,
 - zieleniec przy ul. Robotniczej,
 - zieleniec przy ul. Wojska Polskiego,
 - zieleniec „Gancarz” przy ul. T. Kościuszki,
 - skwer przy ul. E. Plater,
 - skwer przy ul. Wileńskiej,
 - skwer przy ul. J. Korzeniowskiego („Skwer Sybiraków”),
 - zieleniec przy ul. Rawickiej (własność Agencji Nieruchomości Rolnych);
- **zieleń uliczna:**
 - ul. Biała Góra (droga gminna),

- ul. M. Curie-Skłodowskiej (droga powiatowa),
- ul. Kasztanowa (droga gminna),
- ul. Kolejowa (droga gminna),
- ul. J. Korzeniowskiego (droga wojewódzka),
- ul. T. Kościuszki (droga wojewódzka),
- ul. Leśna (droga powiatowa),
- ul. J. Matejki (droga gminna),
- ul. A. Mickiewicza (droga gminna),
- Al. Niepodległości (droga gminna),
- Al. Obrońców Lwowa (droga gminna),
- ul. Objazdowa (droga gminna),
- ul. Pomorska (droga gminna),
- ul. Poznańska (droga wojewódzka),
- ul. Rawicka (droga wojewódzka),
- Rynek (droga gminna),
- ul. Ścinawska (droga wojewódzka),
- ul. Trzebnicka (droga wojewódzka),
- ul. Zielona Góra (droga gminna);
- **tereny zieleni osiedlowej** należące do Wołowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej o powierzchni **5 ha**:
 - Osiedle na ul. T. Kościuszki i ul. Zaulek Zielony,
 - Osiedle na ul. Kolejowej ,
 - Część osiedla na ul. Ścinawskiej;
- **inne tereny zieleni**:
 - zadrzewienia przy szkole podstawowej nr 1 na ul. Trzebnickiej,
 - zadrzewienia przy szkole podstawowej nr 2 na ul. F. Chopina,
 - zadrzewienia na terenie Ośrodka Sportu i Rekreacji w Wołowie,
 - zieleniec przy Wołowskim Ośrodku Kultury,
 - zadrzewienie przy przedszkolu „Słoneczko” na ul. Inwalidów Wojennych,
 - zadrzewienie przy przedszkolu „Chatka Puchatka” na ul. Marsz. J. Piłsudskiego,
 - zadrzewienie przy Publicznym Gimnazjum na ul. Komuny Paryskiej,
 - zadrzewienie przy Zespole Szkół (średnich) na ul. T. Kościuszki,
 - zieleniec przy szpitalu na ul. Inwalidów Wojennych,
 - zieleniec przy Starostwie Powiatowym na Placu Piastowskim;
- **żywoploty 2 550 mb.**

Tereny zieleni urządzonej na obszarach wiejskich to opisane w rozdziale „3.6. Obszary chronione i pomniki przyrody” podworskie parki i zespoły parkowo pałacowe. Na terenie Lubiąża za element zieleni urządzonej można dodatkowo uznać tzw. „lasek św. Jadwigi”, choć zgodnie z ewidencją gruntów jest to teren leśny. W obrębie wsi Golina, Siodłkowice, Pierusza istnieją zadrzewienia o charakterze parkowym lub ich resztki, które po przygotowaniu mogą z powodzeniem stać się parkami wiejskimi.

3.6. Obszary chronione, pomniki przyrody.

Różnymi formami ochrony objęty jest na terenie Gminy Wołów szereg obiektów o znaczeniu przyrodniczym i kulturowo-przyrodniczym mających wpływ na kształt środowiska przyrodniczego w najbliższym otoczeniu człowieka. Ogółem **26%** powierzchni Gminy Wołów objęte jest różnymi formami ochrony ze względu na duże wartości przyrodniczo-środowiskowe.

3.6.1. Rezerваты przyrody.

Na terenie Gminy Wołów znajdują dwa rezerваты:

„**Odrzysko**” utworzony w 1987 r. Znajduje się na północnym zachodzie od Lubiąża i obejmuje starorzecze Odry o powierzchni 5,15 ha. Powołany został dla zachowania bogatego stanowiska roślin: kotewki - orzecha wodnego oraz salwinii pływającej. Stwierdzono tu też występowanie 40 gatunków ptaków ze stanowiskami lęgowymi.

„**Uroczysko Wrzosy**” utworzony w 2000 r. Zajmuje centralną część parku krajobrazowego „Dolina Jezierzycy” o powierzchni 576,03 ha (plus 419,22 ha otuliny), jest to rezerwat leśno-ornitologiczny stanowiący ostoję ptaków wodno-błotnych i leśnych. Znajdują się tu zachowane w stanie

naturalnym olsy, łągi jesionowo-wiązowe i jesionowo-olszowe, grądy. Występuje tu około 470 gatunków roślin, w tym co najmniej 21 chronionych, oraz około 180 gatunków ptaków, w tym 40 gatunków ptaków wodno-błotnych.

W dokumentacji przyrodniczej parku krajobrazowego „Dolina Jezierzycy” wytypowano 5 obszarów w rejonie Mościc, Boraszyna, Rudna, Krzydliny Małej, na których wskazane byłoby utworzenie rezerwatów.

3.6.2. Park Krajobrazowy.

W 1994 r. w północno zachodniej części Gminy Wołów i południowo zachodniej części Gminy Wińsko utworzono **Park Krajobrazowy „Dolina Jezierzycy”**. Obejmuje powierzchnię 7 953 ha, w tym lasy 4 579 ha, pola i łąki 1 257 ha i wody 218 ha. W Gminie Wołów znajduje się prawie 80% powierzchni (około 6 400 ha) i Wińsku 20% (około 1 600 ha). Dominującym elementem parku są lasy (65% powierzchni) i łąki (15%). Wody to 2,3% powierzchni parku. Obszary leśno - łąkowe przecinane są gęstą siecią cieków wodnych i rowów. Największe z nich to Jezierzycza, Juszka, Nieciecza i Nowy Rów (Kanał Dębicki). Juszka zasila duże, centralnie usytuowane w parku stawy rybne we Wrzosach o powierzchni zalewu 87,84 ha. Grunty leśne i rolne znajdujące się w granicach parku pozostają w gospodarczym wykorzystaniu, ale prowadzona gospodarka nie może przyczyniać się do obniżania wartości przyrodniczych terenu. Z uwagi na bardzo duże zróżnicowanie środowisk (lasy liściaste, bory sosnowe, olsy, łąki, pastwiska, grunty orne, stawy, rzeki, tereny zabagnione i wydmy) na obszarze parku rośnie bardzo bogata gatunkowo roślinność. Stwierdzono obecność prawie 500 gatunków roślin, w tym 37 gatunków roślin będących pod ochroną w Polsce, z czego 25 pod ochroną ścisłą, a 12 częściową. Ośiem gatunków roślin chronionych rosnących w parku znalazło się na „Czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce” - paproć długosz królewski, goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski, kruszczyk błotny, salwinia pływająca, storczyk samczy, storczyk Fuchsa i śnieżyca wiosenna. Występowanie ponad 190 gatunków ptaków, w tym 135 lęgowych, jest dużym walorem przyrodniczym parku. Derkacz i podgorzałka zagrożone wymarciem w Polsce są najrzadszymi ptakami z tego terenu. Siedem gatunków ptaków wpisanych do „Polskiej Czerwonej Księgi” - bąk, kania ruda, kropiatka, kormoran czarny, orzeł bielik, błotniak łąkowy, zielonka ma swoje gniazda na obszarze parku. Z rzadkich bezkręgowców występują pajak tygryk i chrząszcz kozioróg dębosz. Występują tu 23 gatunki ryb, 16 gatunków płazów i gadów, w tym kilka gatunków ciekawych i rzadkich żab, żmija zygzakowata, jaszczurki (padalec, zwinka). Spotkać można też 38 gatunków ssaków z dużą populacją jelenia europejskiego. W 1993 r. przeprowadzono reintrodukcję bobra, który zagnieździł się na dobre i w rejonie Boraszyna przy stawach widoczne są wieloletnie ślady jego żerowania. Obiekty kultury materialnej i szlaki turystyczne wytyczone w parku opisano w rozdziale 2.4. Turystyka i zabytki. Park Krajobrazowy „Dolina Jezierzycy” zajmuje około 19,5% powierzchni gminy.

17

3.6.3. Pomniki przyrody.

Pomniki przyrody są szczególną formą ochrony typu indywidualnego. Jako pomniki kwalifikuje się pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich ściśle skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowo-historycznej i krajobrazowej odznaczające się indywidualnymi cechami. Na terenie Gminy Wołów istnieje obecnie **9 pomników przyrody** (z tego 3 to pomniki utworzone uchwałą Rady Miejskiej Wołowa). Opisane są w Tabeli 2. Istnieje też ponad 50 drzew na terenie gminy mających cechy pomnikowe i po dokładnej ocenie stanu tych należy rozważyć ewentualne objęcie ich ochroną.

Tab.2. Aktualny spis pomników przyrody na terenie Gminy Wołów

I.p.	Nazwa	Wymiary w m	Lokalizacja
1	dąb szypułkowy	obwód 4,60	w pobliżu Prawikowa przy drodze leśnej do starej przeprawy
2	dąb szypułkowy	obwód 4,42	przy drodze do stawów, 500 m od wsi Wrzosy
3	sosna pospolita	obwód 2,00	przy drodze do stawów, 500 m od wsi Wrzosy (martwa)
4	dąb szypułkowy	obwód 6,40	na skraju lasu, w odległości 300 m od drogi z Gródka do Proszkowa

I.p.	Nazwa	Wymiary w m	Lokalizacja
5	głaz narzutowy	1,30 x 7,30	Sławowice, w lesie, 500 m na północ od drogi Garwół – Sławowice
6	głaz narzutowy	0,80 x 7,55	na łące przy drodze do Miłcza Leśnego
7	jesion wyniosły	4,12	Stary Wołów, park przy drodze do Wrzosów
8	granitowy głaz narzutowy	1,25 x 4,70	Wołów, ul. Kolejowa
9	miłorząb dwuklapowy	obwód 3,30	Siodłkowice, w środku wsi

3.6.4. Użytek ekologiczny.

Na terenie Gminy Wołów w 1998 r. Rozporządzeniem Wojewody Wrocławskiego utworzono niedaleko miejscowości Wrzosy użytek ekologiczny „Dolina Juszek” o powierzchni 145,50 ha, co stanowi 0,43% powierzchni gminy. Jest to kompleks łąkowo-zaroślowy położony w dolinie Juszek i Mojęcickiej Strugi. Przeważają wilgotne łąki, zbiorowiska szuwarowe ze stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz tereny łęgowe i żerowiska rzadkich w skali kraju przedstawicieli ornitofauny szczególnie populacji łęgowej derkacza.

3.6.5. Obszary Natura 2000.

W ramach europejskiego programu Natura 2000 w oparciu o Załącznik I Dyrektywy 92/43 EEC, Załącznik I Dyrektywy 79/409/EEC objęto specjalną ochroną trzy obszary na terenie gminy Wołów: „Dębniańskie Mokradła” (PLH020002), „Zagórzyckie Łąki” (PLH020053) i „Łęgi” Odrzańskie” (PLH020018 i PLB020008). Na **Rys. 4.** przedstawiono tereny Natura 2000 w rejonie Wołowa. Obszary te zajmują razem powierzchnię 8 393 ha, co stanowi 25,3% powierzchni gminy.



Rys.4. Obszary Natura 2000 w rejonie Wołowa.

„Dębniańskie Mokradła” zajmują w całości około 5 233,3 ha, z tego 4 852 ha znajduje się w Gminie Wołów. Jest to bardzo cenny przyrodniczo teren. Największą jego wartością jest kompleks lasów łęgowych i olsów koło Wodnicy i Wrzosów. Występują tu stanowiska rzadkich ptaków (np. żuraw, bocian czarny, dzięcioł średni) i roślin (największa na Dolnym Śląsku populacja paproci długosza królewskiego i jedno z dwóch znanych na Dolnym Śląsku stanowisk podjrzona marunowego). Występuje tutaj 7 typów siedlisk zajmujących 35% ostoi, 39 gatunków ptaków i 9 gatunków innych zwierząt z listy Natury 2000. W znacznej części teren ten pokrywa się z już objętymi ochroną terenami rezerwatu „Uroczysko Wrzosy” i Parkiem Krajobrazowym „Dolina Jezierzycy”. W rejonie południe Moczydlnicy Dworskiej i Kretowic na około 140 ha, a w obrębie administracyjnym miasta Wołowa przy ul. Ścinawskiej na około 5 ha, obszar Natury 2000 wykracza poza Park Krajobrazowy „Dolina Jezierzycy”.

„Zagórzyckie Łąki” w całości znajdują się w gminie Wołów. Mają powierzchnię 359,78 ha i obejmują łąki kośne i zadrzewienia śródłąkowe oraz polne rozwinięte się na skarpie pradoliny Odry. Występuje tu 6 typów siedlisk przyrodniczych oraz 6 gatunków motyli z listy Natura 2000. Są to cenne zbiorowiska łąk

trzęślicowych. Jest to jeden z nielicznych obszarów w zachodniej Polsce, gdzie występują motyle przeplatka aurinia, modraszek telejus, barczatka kataks.

„Łęgi Odrzańskie” obszar ciągnący się w dolinie Odry od Brzegu Dolnego do Głogowa. Cały teren „Łęgów Odrzańskich” zajmuje powierzchnię ponad 19 000 ha. Obejmuje część gminy Wołów przylegającą do rzeki Odry o powierzchni 3 181,1 ha. Granica obszaru poprowadzona została zgodnie z zasięgiem aktualnych terenów zalewowych i obejmuje siedliska nadrzeczne w między walu oraz lasy, łąki i torfowiska niskie poza jego obrębem. Znaczna część tego terenu jest regularnie zalewana. Występują tu łąki jesionowe i wiazowe, olsy i łąki olchowe, lasy grądowe z częstymi ponad 100-letnimi starodrzewami. Cały szereg starorzeczy ze zbiorowiskami roślin szuwarowych w różnym stopniu zarastania. Duże kompleksy wilgotnych łąk oraz łąk świeżych i zmienne wilgotnych z gatunkami roślin chronionych (goryczka wąskolistna - *Gentiana pneumonanthe*, kosaciec syberyjski - *Iris sibirica*, czosnek kątowaty - *Allium angulosum*, salwinia pływająca - *Salvinia natans* i kotewka orzech wodny - *Trapa natans*). Liczne są tu rośliny storczykowate. Występuje ok. 100 gatunków ptaków, z tego co najmniej 14 gatunków rzadkich chronionych ptaków, w tym dwa gatunki z „Polskiej Czerwonej Księgi”. Najciekawsze to orzeł bielik, kania czarna, kania ruda, muchołówka białoszyja, dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy, czapla siwa, świerszczak oraz trzmiełojad, srokosz, żuraw. Występują tu też rzadkie już dziś gatunki ryb: kielb białopłetwy i boleń oraz kilka rzadkich gatunków motyli. Z ssaków spotykamy objęte ochroną nietoperze. Jest to ważny korytarz ekologiczny na terenie Polski określany w literaturze jako korytarz południowo – centralny łączący Rostkocze z Borami Dolnośląskimi. Teren ten planowano już wcześniej objąć ochroną jako „Park Krajobrazowy Dolina Odry I”, a obecnie rozważana jest przez ekologów możliwość utworzenia na tym terenie Parku Narodowego.

3.6.6. Zabytkowe założenia parkowe.

Obiekty reprezentujące wartości kulturowe i przyrodnicze stanowiące zabytkowe założenia parkowo-ogrodowe przy dworach i pałacach lub ich ruinach zostały objęte ochroną przez konserwatora zabytków na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury. Są to wyraźnie zaznaczające się w krajobrazie charakterystyczne elementy. Przyroda jest tu jakby tworem wartości kulturowych. W parkach podworskich znajdujemy wiele rzadkich i egzotycznych gatunków roślin, które w zależności od projektu były uzupełnieniem istniejącego starodrzewu lub tworzyły nowe oryginalne kompozycje. Ozdobne egzotyczne gatunki drzew spotykane w starych często zaniedbanych parkach świadczą o ówczesnej sztuce ogrodniczej i szerokich kontaktach ich twórców (np. miłorząb w Siodłkowicach), a także mogą służyć do badań naukowych, porównań dendrologicznych i fenologicznych. Mając w sobie wartości przyrodnicze i kulturowe są bezsprzecznie ważnym elementem przestrzeni środowiskowej i krajobrazowej. Na terenie Gminy Wołów parki podworskie objęte ochroną konserwatora zabytków, znajdują się w 10 miejscowościach. W obrębie wsi Golina, Lubiąż (tzw. „lasek św. Jadwigi”), Siodłkowice i Pierusza istnieją zadrzewienia lub ich fragmenty o charakterze parkowym. Są to resztki najbardziej zniszczonych parków podworskich, ale np. tereny w Lubiążu i Golinie mogą z powodzeniem stać się parkami wiejskimi. Parki podworskie obejmują 46,1 ha (0,14% powierzchni gminy), a łącznie z tymi, które nie są objęte ochroną konserwatorską to 55,1 ha (0,17% powierzchni).

Lubiąż - pozostałości parku z lipami i dębami stanowiące dawne ogrody klasztorne przy pocysterskim obiekcie zabytkowym. Teren należy do Fundacji Lubiąż i Nadleśnictwa Wołów, powierzchnia 4,0 ha (decyzja 616/W z 10.05.1988 r.).

Drugi park w Lubiążu - park na terenie szpitala, drzewostan zróżnicowany gatunkowo i wiekowo, liczne nasadzenia drzew ozdobnych gatunków aklimatyzowanych np. świerk kłujący w wielu odmianach, daglezie, kasztanowce, powierzchnia 9,0 ha. Właścicielem jest Urząd Marszałkowski (decyzja 53/A/01 z 16.07.2001 r.).

Milcz Leśny - drzewostan parkowy przeważnie w wieku 110-130 lat, kilka starych dębów w wieku ok. 150 lat. Stan zachowania drzew i krzewów w parku jest dostateczny, pięknie prezentuje się buk w formie zwisającej. Licznie występuje podszyt krzewów bzu, głogu jednoszyjkowego, śnieguliczki białojagodowej. Teren prywatny i Nadleśnictwa, powierzchnia 3,0 ha (decyzja 437/W z 13.04.1979 r.).

Moczydnica Dworska - park utworzony w 70-tych latach XIX wieku. Obiekt ten cechują nasadzenia dużej ilości drzew iglastych pochodzenia egzotycznego (sosna wejmutka, jedlica Douglasa). Drzewostan parkowy jest przeciętnie w wieku 60-120 lat. Licznie występują drzewa młodsze w wieku 10-35 lat. Stan zachowania drzew i krzewów w parku jest dostateczny. Od strony zachodniej rośnie sosna czarna, lipy i dąb. Zdrowotność drzew jest dostateczna. Teren należy do gminy, powierzchnia 4,5 ha (decyzja 439/W z 03.04.1979 r.).

Mojęcice – park na terenie przylegającym do pałacu. Właścicielem jest Agencja Nieruchomości Rolnych – dzierżawcą jest firma ROL-POL, powierzchnia obszaru pałacowo – parkowego 5,0 ha (decyzja 446/W z 13.04.1979 r.).

Nieszkowice - założenie parku dworskiego tworzy dosyć zwarty drzewostan liściasty oraz grobla z dwoma starymi dębami. Do wyróżniających się drzew należą dęby szypułkowe ($\phi 1,8m$ i $\phi 1,4m$) i kasztanowce, Stan zdrowotny drzew jest dobry. Zwarty drzewostan liściasty tworzą głównie takie gatunki jak: dąb, grab, lipa, klon i jawor. Średnice pni w tym drzewostanie mieszczą się w przedziale od 0,1 do 0,3m. Teren Agencji Nieruchomości Rolnych, powierzchnia 4,1 ha.

Pelczyn - park zajmuje teren łąkowy w naturalnym obniżeniu terenu wokół cieku wodnego przepływającego przez środek parku. Wiek najstarszych drzew szacuje się na ok. 130 lat. Na uwagę zasługują formowane grupy z topoli białej oraz forma zwisająca buka we wschodniej części parku. Na południowej granicy parku posadzono jednorzędowy szpaler bukowy (wiek ok. 70 lat). Stan zdrowotny drzew jest dobry za wyjątkiem kilku sztuk mających uszkodzenia mechaniczne. Teren prywatny, powierzchnia 4,4 ha (decyzja 471/W z 29.11.1980 r.).

Sławowice - park typu swobodnego w Sławowicach powstał w latach 30-tych XIX w. na obszarze od południa przylegającym do pałacu. Posadzono wówczas buki, dęby (wiek ok. 150 lat) i lipy (wiek ok. 200 lat). W wieku ok. 100 lat na uwagę zasługują drzewa iglaste. Dominują robinia akacjowa, krzewy bzu, śnieguliczki, głogu jednoszyjkowego. W parku wyróżniają się pojedyncze okazałe lipy i drzewa iglaste. Teren prywatny, powierzchnia 4,2 ha (decyzja 452/W z 28.06.1979 r.).

Stary Wołów- położony po północnej stronie ruin rezydencji park w Starym Wołowie powstał na bazie starodrzewia dębowego i grabowego. Park ten wzbogacono dodatkowo poprzez nasadzenia buków, kasztanowców oraz daglezji i świerków. Północno-zachodnia część parku porasta kępowo olsz czarna w wieku 15-25 lat. Teren prywatny, w parku ujęcie wód podziemnych, powierzchnia około 4 ha (decyzja 445/W z 13.04.1979 r.).

Drugi park w Starym Wołowie. Charakterystycznymi elementami tego parku są dwie polany widokowe okolone zwartymi masywami zieleni drzewiastej. Drzewostan parkowy przeciętnie w wieku 80-100 lat. Występują drzewa starsze w tym grupa pomnikowych dębów w wieku ok. 200 lat. Znaczne powierzchnie zajmuje drzewostan młody w wieku 20-30 lat, złożony z robinii akacjowej. Szczególnie cenne są drzewa obce - aklimatyzowane, wprowadzone pojedynczo do parku (iglicznia trójcierniowa, platan klonolistny). We wschodniej części parku znajduje się duża grupa dębów o cechach pomników przyrody (ϕ od 1,0 do 1,9m). Z tego względu, iż drzewa te przekroczyły rozmiary pomników przyrody, proponuje się uznać to zbiorowisko jako zbiorowy pomnik przyrody. Zdrowotność drzew jest dostateczna. W parku jest pomnik przyrody - jesion wyniosły. Teren Nadleśnictwa, powierzchnia 6,8 ha.

Straszowice - park typu swobodnego przylegający do budynku pałacu od północnego wschodu. Teren prywatny, powierzchnia 2,0 ha (decyzja 664/W z 09.05.1992 r.).

Uskorz Wielki -park ze znaczną ilością gatunków drzew liściastych i iglastych z rzadkim okazem korkowca amurskiego. Występują ponadto modrzewie, daglezje, buki i dęby czerwone. Drzewostan parkowy liczy przeciętnie 70-120 lat. Spotyka się również młodsze drzewa w wieku 10-35 lat, wśród których przeważa robinia akacjowa. Zdrowotność drzew jest dostateczna. Teren gminny, powierzchnia 1,6 ha (decyzja 438/W z 13.04.1979 r.).

3.6.7. Inne formy ochrony.

Strefy ochrony ścisłej i częściowej związane są z ochroną gatunkową zwierząt. Jest to ochrona miejsc ich rozrodu i stałego przebywania, gdyż zagrożeniem dla wielu gatunków jest degradacja i zanikanie zajmowanych przez te zwierzęta naturalnych siedlisk. Strefy ochrony ścisłej praktycznie funkcjonują tak jak rezerwat i bez uzgodnienia z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w tej strefie zakazane jest prowadzenie jakiejkolwiek działalności. Wielkość tej strefy jest zależna od gatunku zwierząt. Strefę ochrony częściowej wyznacza się w promieniu 500m i na tym terenie nie należy w ustalonych terminach prowadzić działalności mogącej zakłócać spokój zwierząt. Na terenie Gminy Wołów wyznaczono kilka stref ochrony: np. orla bielika, bociana czarnego, kani rudej. Znajdują się one na terenach leśnych gminy.

Stanowiska archeologiczne są specyficzną formą ochrony powierzchniowej wprowadzaną przez konserwatora zabytków jako obszar występowania materialnych śladów aktywności człowieka w przeszłości. Ponieważ ustanowienie stanowiska archeologicznego wiąże się ograniczeniami w sposobie użytkowania terenu, zostały one zaznaczone w opisie i na mapach planu przestrzennego zagospodarowania gminy.

Strefy ochrony ujęć wód podziemnych. Z ochroną środowiska związana jest ochrona zasobów wód podziemnych. Są to ważne ze względów zdrowotnych, gospodarczych i przyrodniczych obszary stref ochrony ujęć wód podziemnych. Strefy ochrony bezpośredniej ma 25 ujęć, a strefy pośrednie ustanowiono dla 2 ujęć (wielootworowego ujęcia dla miasta Wołowa i ujęcia IMMOPLANU w Starym Wołowie). Powierzchnia ustanowionych stref bezpośredniej ochrony wynosi 1,53 ha, a stref ochrony pośredniej 154 ha (0,46% powierzchni gminy).

Cmentarze. Osobliwą formą ochrony powierzchniowej są zaznaczające się wyraźnie w krajobrazie czynne obecnie i stare cmentarze oraz miejsca pocmentarne. Na terenie Gminy Wołów znajduje się 31 cmentarzy i dobrze zachowanych miejsc pocmentarnych. Zajmują razem około 22 ha (0,07% powierzchni). Ochrona starych i wytyczanie nowych terenów pod cmentarze jest pewnym elementem ingerencji w środowisko i musi być brana pod uwagę, np. w planowaniu przestrzennym gminy, przy lokalizacji ujęć wód podziemnych itp.

3.7. Flora, fauna, gatunki chronione.

Na terenie Gminy Wołów spotykamy pospolite gatunki zwierząt i roślin np. dzika, sarnę, lisa, jeża, kreta, wiewiórkę, kaczki oraz wiele gatunków, które objęte są ochroną. W niniejszym opracowaniu podano tylko spis gatunków chronionych bez podawania ilości i miejsc ich występowania dla ochrony przed zniszczeniem, uszkodzeniem lub innymi negatywnymi działaniami.

Rośliny: barwinek pospolity, bluszcz pospolity, buławnik czerwony, buławnik mieczolistny, buławnik wielkokwiatowy, centuria pospolita, cis pospolity, długosz królewski, podejrzony marunowy, dziewięciśń bezłodygowy, gnieźnik leśny, goryczka wąskolistna, goździk kartuzek, goździk kropkowany, goździk pyszny, grążel żółty, grzybienie białe, grzybienie północny, kalina koralowa, kocanki piaskowe, konwalia majowa, kopytnik pospolity, kosaciec syberyjski, kotewka orzech wodny, kruszczyk błotny, kruszczyk połabski, kruszczyk siny, kruszczyk szerokolistny, kruszyna pospolita, storczyk Fuchsa, storczyk krwisty, storczyk plamisty, storczyk stoplamek, lilia złotogłów, listera jajowata, marzanka wonna, mącznica lekarska, mieczyk błotny, mieczyk dachówkowaty, naparstnica purpurowa, naparstnica zwyczajna, paprotka zwyczajna, pierwiosnek lekarski, pierwiosnek wyniosły, podkolan biały, pomocnik baldaszkowy, porzeczka czarna, przylaszczka pospolita, marzanka wonna, salwinia pływająca, storczyk samicy, szafirek miekolistny, niedek baldaszkowaty, niedek cienko listny, śnieżyca wiosenna, śnieżyczka przebiśnieg, wawrzynek wilczelyko, wiciokrzew pomorski, widłak goździsty, widłak jałowcowaty, widłak spłaszczony.

Pająki: tygryk paskowany.

Owady: biegacz skórzasty, biegacz pomarszczony, biegacz fioletowy, biegacz wręgaty, biegacz Scheidlera, biegacz gajowy, biegacz gładki, tęcznik liszkarz, tęcznik mniejszy, kozioróg dębosz, mieniak strużnik, mieniak tęczowy, modraszek nausitous, modraszek telejus, barczatka kataks, paź królowej, przeplatka aurinia, trzmiel kamiennik, trzmiel ziemny, trzmiel rudoszary, trzmiel ogrodowy.

Mięczaki: ślimak winniczek.

Ryby: kielb białopłetwy, bżanka, ślíz, koza, piskorz.

Płazy: traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, ropucha zielona, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba jeziorkowa, żaba wodna, żaba śmieszka.

Gady: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata, żółw błotny – gatunek notowany w latach 70 – tych XX w., Ostatnio pojawiają się nie do końca sprawdzone doniesienia o obserwacji pojedynczych osobników np. w planach urządzania lasów.

Ptaki: nur czarno szyi, nur rdzawo szyi, perkoz, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawo szyi, perkoz rogaty, zausznik, kormoran, bąk, bączek, ślepowron, czapla nadobna, czapla biała, czapla purpurowa, bocian czarny, bocian biały, łabędź niemy, łabędź krzykliwy, łabędź czarno dzioby, bernikla obrożna, bernikla kanadyjska, gęś krótkodzioba, świstun, krawka, kazarka, rożeniec, cyranka, płaskonos, helmiatka, podgorzałka, ogorzałka, gągoł, bielaczek, szlachar, nurogęś, trzmielojad, kania czarna, kania ruda, orzeł bielik, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy, jastrząb, krogulec, myszół, myszół włośny, orlik krzykliwy, rybołów, pustułka, kobuz, sokół wędrowny, przepiórka, kszyc, rycyk, kulik wielki, brodziec śniady, krwawodziób, kwokacz, samotnik, łączak, brodziec piskliwy, mewa mała śmieszka, mewa pospolita, mewa srebrzysta, rybitwa wielkodzioba, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, rybitwa białoskrzydła, siniak, sierpówka, turkawka, kukulka, lelek kozodój, płomykówka, puszczyk, uszatka, jer, ciętrzew, wodnik, kropiatka, zielonka, derkacz, kokoszka, żuraw, ostrzygojad, sieweczka rzeczna, sieweczka obrożna, siewka złota, siewnica, czajka, biegus malutki, biegus zmienny, batalion zimorodek, żoła, dudek, krętogłów, dzięcioł zielony, dzięcioł zielono siwy, dzięcioł czarny, dzięcioł duży,

dzięciół średni, dzięciołek, skowronek, lerka, jerzyk, brzegówka, dymówka, oknówka, świergotek polny, świergotek drzewny, świergotek łąkowy, pliszka żółta, pliszka górska, pliszka siwa, jemiołuszka, strzyżyk, pokrzywnica, rudzik, słowik szary, słowik rdzawy, podróżniczek, kopciuszek, pleszka, pokląskwa, kłaskawka, białorzytka, drozd obrożny, drozd różnogardły, kos, kwiczoł, śpiewak, drożdżik, paszkoć, świerszczak, strumieniówka, brzęczka, rokitniczka, łożówka, trzcinniczek, trzcinia, zaganiacz, jarzębatka, piegża, cierniówka, gajówka, kapturka, świstunka, pierwiosnek, piecuszek, mysikrólik, zniczek, mucholówka szara, mucholówka mała, mucholówka żałobna, mucholówka białoszyja, wąsatka, raniuszek, sikora uboga, czarnogłówna czubata, sosnówka, modraszka, bogatka, kowalik, kilofek, pelzacz leśny, pelzacz ogrodowy, remiz, wilga, gąsiorek, srokoś, sójka, sroka, orzechówka, kawka, gawron, wrona, kruk, szpak, wróbel, mazurek, zięba, kulczyk, dzwonek, szczygieł, czyż, makolągwa, czeczotka, krzyżodziób świerkowy, dziwonia, gil, grubodziób, trznadel, potrzos, potrzuszcz.

Ssaki: jeż zachodni, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, zębielek karliczek, nocek duży, nocek rudy, mroczek późny, karlik malutki, borowiec wielki, gacek brunatny, gacek szary, mopek, popielica, wiewiórka, bóbr europejski, wydra, gronostaj, łasica, kuna domowa.

4. Ochrona powietrza.

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości przez utrzymanie poziomów szkodliwych substancji w powietrzu, poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach, oraz zmniejszenie poziomów tych substancji w powietrzu, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Zanieczyszczenia to substancje, które ze względu na swoje właściwości zmieniają skład atmosfery. Na poziom życia w znanym stopniu oddziałuje stan czystości powietrza. W ochronie przed zanieczyszczeniem występują dwa główne problemy o różnym stopniu trudności i różnych barierach utrudniających lub ograniczających ich rozwiązanie. Pierwszym jest zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza substancjami pyłowymi, powstającymi w wyniku spalania paliw, i stosowania różnorodnych technologii przemysłowych, transportu itp. Drugi problem to zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza substancjami gazowymi z tych samych źródeł. Lista zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia obejmuje: benzen C₆H₆, dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, ołów Pb, tlenek węgla, ozon O₃, pył zawieszony PM₁₀. Do zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Zanieczyszczenia powietrza nie ograniczają się do określonego obszaru, jak zanieczyszczenia wód lub gleby. W powietrzu atmosferycznym zanieczyszczenia mogą się rozprzestrzeniać na wielkie odległości i skażać środowisko w różnych miejscach. Ochrona powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami ma podstawowe znaczenie w zapobieganiu degradacji środowiska. Do niekorzystnych zjawisk wymuszających podejmowanie działania w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem zaliczamy: emisję zorganizowaną pochodzącą ze stałych źródeł punktowych (zakłady przemysłowe, usługowe, lokalne kotłownie, ogrzewanie budynków mieszkalnych), emisję niezorganizowaną zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa środków technicznych, np. lakierowanie czy spawanie wykonywane poza warsztatem, spalanie na powierzchni ziemi śmieci, wypalanie słomy, traw itd., i emisję ze źródeł liniowych i powierzchniowych (drogi, parkingi, linie kolejowe itp.). Wpływ na ilość zanieczyszczeń w powietrzu mają temperatura powietrza, opady atmosferyczne i prędkość wiatru. Paliwa stałe jeszcze długo będą podstawowym źródłem energii (głównie ze względów ekonomicznych), dlatego należy dążyć do ograniczenia emisji zanieczyszczeń w procesie spalania modernizując źródła ciepła, wykorzystując lepszą jakość paliwa, nowe technologie spalania i metody oczyszczania spalin i utylizacji odpadów paleniskowych. Należy również promować wykorzystywanie czystych źródeł energii (energii słonecznej) oraz źródeł odnawialnych. Do źródeł energetycznych o charakterze odnawialnym należy biomasa roślinna i biogaz. Źródłem biomasy dla celów energetycznych mogą być odpady tartaczne oraz drewno odpadowe z wyrębu i czyszczenia lasów.

22

4.1. Charakterystyka stanu aktualnego.

Stan zanieczyszczenia atmosfery na terenie Gminy Wołów bada Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Punkt pomiarowy monitoringu pasywnego w 2007 r. (w 2008 r. nie robiono żadnych badań powietrza na terenie gminy) był usytuowany w Wołowie przy ul. Komuny Paryskiej. Zakres pomiarowy badań obejmował badanie stężeń SO_{2-x}, NO_{2-x}. Wyniki pomiarów dwutlenku azotu w 2007 r. w punkcie pomiarowym: średnia roczna – 15,7 µg/m³, co daje 39% normy rocznej, w sezonie grzewczym – 20,4 µg/m³, w sezonie pozagrzewczym 10,9 µg/m³. Wyniki pomiarów dwutlenku siarki w 2007 r. w punkcie pomiarowym w Wołowie przy ul. Komuny Paryskiej: średnia roczna – 8,0 µg/m³, w sezonie grzewczym – 13,9 µg/m³, średnia w sezonie pozagrzewczym 2,2 µg/m³. Zanieczyszczenia powietrza SO_{2-x} są w granicach 50% normy rocznej.

Oceniając wynik wszystkich pomiarów jakości powietrza dokonanych w okolicy Wołowa pod kątem zawartości dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku azotu, benzenu, pyłu, metali ciężkich (ołów, arsen, kadm, nikiel) i benzo(a)pirenu stwierdzono, że zarejestrowany poziom zanieczyszczeń jest dużo niższy od dopuszczalnego i w żadnym składniku nie osiąga poziomów krytycznych. Świadczy to o dobrym stanie środowiska i potwierdza, że jakość powietrza na obszarze Gminy Wołów nie budzi zastrzeżeń. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Wołów jest emisja pochodząca z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach grzewczych i technologicznych. Duża część urządzeń grzewczych jest nisko sprawna bez instalacji chroniących powietrze przed nadmiernym zanieczyszczeniem. Spalanie są głównie tanie i niskiej jakości paliwa. Podstawową masę zanieczyszczeń gazowych odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. W mniejszych ilościach emitowany jest chlorowodór, węglowodory aromatyczne oraz związki węgla w postaci sadzy. Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie i benzo(a)piren, który uznawany jest za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych. Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichloroku winylu do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich bardzo szkodliwe dioksyny i furany. Racjonalizacja wytwarzania i użytkowania ciepła jest najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony środowiska w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa. Według badań Energoekspert sp. z o.o. na temat zużycia energii cieplnej w gminie ustalono, że prawie 57% ciepła pochodzi ze spalania węgla, z gazu 25%, a inne źródła (olej opałowy, biomasa, energia słoneczna itp.) to jedynie 17%. Wysokość opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych zależy od ilości i rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza. Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty i wnosi ją na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego. Podmiot korzystający ze środowiska bez uzyskania wymaganego pozwolenia lub innej decyzji ponosi opłatę podwyższoną za korzystanie ze środowiska. W razie korzystania ze środowiska z przekroczeniem lub naruszeniem warunków określonych w pozwoleniu lub innej decyzji podmiot korzystający ze środowiska ponosi, oprócz opłaty, administracyjną karę pieniężną. Administracyjne kary pieniężne podmiot korzystający ze środowiska wnosi na rachunek wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, który wydał decyzję w przedmiocie wymierzenia kary. Wpływy z tytułu opłat i kar stanowią w 20% ich wysokości przychód budżetu gminy. Jednostka organizacyjna wprowadzająca do powietrza substancje zanieczyszczające jest zobowiązana posiadać decyzję ustalającą rodzaje i ilości substancji dopuszczonych do wprowadzenia do powietrza. Decyzję taką wydaje starosta powiatu.

4.1.1. Zanieczyszczenia z niskiej emisji.

W indywidualnym i komunalnym ogrzewnictwie funkcjonują jeszcze urządzenia grzewcze o przestarzałej konstrukcji, tradycyjne kotły komorowe. Są to urządzenia bez regulacji i kontroli ilości podawanego paliwa i bez regulacji i kontroli ilości powietrza wprowadzanego do procesu spalania. Sprawność średnioroczna wynosi ok. 50%. Zanieczyszczenia emitowane są kominami o wysokości około 10m, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy. Głównym paliwem stałym wykorzystywanym przez mieszkańców jest węgiel i miał węglowy, w małym zaś stopniu biomasa oparta na drewnie. Spalany jest niskiej jakości węgiel, a często dodatkowo różnego rodzaju materiały odpadowe i odpady komunalne. Zużywanie dużej ilości węgla w stosunku do innych nośników energii związane jest z czynnikami ekonomicznymi. Natomiast pozostałe nośniki ciepła, które są przyjazne dla środowiska, tj. gaz propan – butan, olej opałowy i energia elektryczna są znacznie droższe i dlatego stosowane są przez zamożniejszą część społeczeństwa lub firmy i instytucje. Na terenie gminy poza Wołowem stanowiącym niewielki zwarty obszar objęty systemem gazowniczym, w innych miejscowościach brak jest sieci gazowniczej. Brak też systemu ciepłowniczego na terenie gminy obejmujący większe ilości mieszkańców. Z niskiej emisji największe zanieczyszczenie powoduje SO_2 stanowiący ponad 50% całkowitej ilości tego związku w powietrzu.

4.1.2. Zanieczyszczenia z wysokiej emisji.

Dla potrzeb niniejszego opracowania jako obiekty powodujące emisję „wysoką” uznano wszystkie większe kotłownie, zaopatrujące w ciepło duże obiekty przemysłowe i budynki wielorodzinne. Na terenie gminy zasobami mieszkaniowymi, w tym ogrzewaniem budynków korzystając z dużych kotłowni, zajmują się Urząd Miasta i Gminy Wołów, Spółdzielnie Mieszkaniowe „Obywatelski Dom”, „Alternatywa” i Wołowska Spółdzielnia Mieszkaniowa. Przedsiębiorstwo Przemysłowo Montażowe „POMET” eksploatuje na terenie miasta dwie kotłownie zlokalizowane przy ul. Więziennej 6. Jedna z nich (gazowo-olejowa) ogrzewa budynki wchodzące w skład Zakładu Karnego, natomiast druga (węglowa) działa na potrzeby przedsiębiorstwa. Na terenie Gminy Wołów w związku z prowadzoną działalnością własne kotłownie posiadają Szpital w Lubiążu,

szkoły, kotłownie zespołów budynków mieszkalnych gminy (w tym trzy w Lubiążu) oraz szereg mniejszych zakładów i instytucji. Spis wszystkich większych kotłowni przedstawia **Tab.3**.

Tab.3. Spis dużych kotłowni na terenie Gminy Wołów.

L.p.	Nazwa	Lokalizacja (adres)	Moc cieplna [kW]	Rodzaj paliwa	Roczne zużycie
1.	Centrala Nasienna	ul. Roztocze 1	17	węgiel	12,0 Mg
2.	ICM Meble	ul. Powstańców Śl. 17	1 646	olej opałowy	168,0 Mg
3.	KOTAR Sp. Jawna	ul. Powstańców Śl. 34	150	miał	18,0 Mg
4.	Komenda Powiatowa Straży Pożarnej	ul. Wojska Polskiego 38	160	GZ-50	20 000 m³
5.	Biblioteka Publiczna	ul. Gen. W. Sikorskiego	180	GZ-50	18 900 m³
6.	Ośrodek Sportu i Rekreacji Wołów	ul. Trzebnicka		węgiel	70,0Mg
7.	Przed. Gosp. Komun.	ul. Poznańska 1	130	koks	25,0 Mg
8.	Powiatowy Inspektorat Weterynarii	ul. M.Skłodowskiej-Curie 9	62	GZ-50	3 300 m³
9.	PKS	ul. Ścinawska 24	800	olej opałowy	87,0 Mg
10.	PPM "POMET"	ul. Więzienna 6	2 700	miał, węgiel	915,0 Mg
			2 100	gaz GZ-50	63 000 m³
11.	Publiczne Gimnazjum	ul. Komuny Paryskiej 18	480	GZ-50	104 300 m³
12.	RUCH S.A.	ul. Ścinawska 12	48	koks, węgiel	25,2 Mg
13.	Spółdzielnia	ul. Wileńska 5	170	GZ-50	22 500 m³
14.	Mieszkaniowa „Obywatelski Dom”	ul. Robotnicza 1	360	GZ-50	31 400 m³
15.	Szkoła Podst. nr 1	ul. Trzebnicka		GZ-50	
16.	Szkoła Podst. nr 2	ul. F. Chopina 10	487	węgiel	60,0 Mg
				GZ-50	1 500 m³
17.	Urząd Miasta i Gminy Wołów (kotłownie budynków mieszkalnych)	ul. Inwalidów Wojen. 8	42	węgiel kamienny	18,4 Mg
ul.J. Piłsudskiego 27		90	GZ-50	13 300 m³	
ul. Radna 1-2		760	koks, węgiel	208,1 Mg	
ul. Zaulek Zielony 20		614	koks	127,8 Mg	
ul. Zaulek Zielony 14-18		117	węgiel kamienny	100,3 Mg	
22.	Wołowska Spółdzielnia Mieszkaniowa	ul. K. Pułaskiego	170	GZ-50	12 000 m³
23.		ul. K. Pułaskiego 28	2 140	olej opałowy	35,0 Mg
				GZ-50	233 900 m³
24.		ul. T. Kościuszki 17 e	650	GZ-50	58 000 m³
25.		ul. Kolejowa 3	600	GZ-50	84 000 m³
26.		Al. Niepodległości 3	400	GZ-50	58 000m³
27.		Al. Niepodległości15a	240	GZ-50	30 000 m³
28.		ul. M. Reja 4	220	olej opałowy	25,4 Mg
29.		Pl. Szkolny 2	74	koks gruby	46,5 Mg
30.		ul. Zielony Zaulek 6	345	GZ-50	36 000 m
31.	Wołowski Ośrodek Kultury	ul. W. Sikorskiego 6	200	GZ-50	20 900 m³
32.	Zespół Szkół Ogólnokształcących	Pl. J. Sobieskiego 2	285	GZ-50	34 500 m³
33.	Zespół Szkół Specjalnych	ul. Inwalidów Wojennych 10	92	GZ-50	15 400 m³

34	Zespół Szkół CKU	ul. T. Kościuszki 27	3 x 140	GZ-50	120 000m ³
35	ZUS Wołów	Al. Niepodległości 9	46	GZ-50	9 500 m ³
36	Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Lubiążu	ul. A. Mickiewicza 1	4 410	węgiel	3 500,0 Mg
37.	Urząd Miasta i Gminy Wołów (kotłownie budynków mieszkalnych w Lubiążu)	ul. Ks. B. Wysokiego 11	1 382	koks, węgiel	542,3 Mg
38.		ul. A. Mickiewicza 2	385	koks, węgiel	103,7 Mg
39.		ul. Ogrodowa 2	132	koks, węgiel	70,9 Mg
40.		ul. Ks. B. Wysokiego 24	79	koks, węgiel	47,5 Mg
41.		ul. Ks. B. Wysokiego 13	20	koks, węgiel	23,8 Mg
42.		ul. Wojska Polskiego 4	10	węgiel	2,7 Mg
43.	Dom Kultury w Lubiążu	ul. M. Willmanna	136	koks	37,0 Mg
44.	Przedszkole w Lubiążu	ul. M. Willmanna		węgiel	50,0 Mg
45.	Zespół Szkół w Lubiążu	ul. Wojska Polskiego		węgiel	8,00 Mg
46.	Szkoła Podstawowa w Krzydlinie Wielkiej	Krzydlina Wielka 27a	120	Olej opałowy	15,0 Mg
47.	Szkoła Podstawowa w Mojmęcicach	ul. Wołowska 4 Mojmęcice		węgiel	15,0 Mg
48.	Szkoła Podstawowa w Starym Wołowie	Stary Wołów		węgiel	80,0 Mg
49.	Szkoła Podstawowa w Warzęgowie	Warzęgowo		węgiel	100,0 Mg

4.1.3. Zanieczyszczenia wielko przestrzenne.

Negatywny wpływ na jakość powietrza w naszym regionie mają zanieczyszczenia wielko przestrzenne pochodzące spoza obszaru gminy. Emitują je zakłady przemysłowe, elektrownie, elektrociepłownie i ciepłownie zlokalizowane daleko poza granicami gminy, w tym także poza granicami kraju. Położone najbliżej Wołowa zakłady zanieczyszczające powietrze w bardzo dużym stopniu to Zakłady Energetyka-Rokita w Brzegu Dolnym (5 360 Mg/rok tj. ponad 13% pyłów wyemitowanych w województwie dolnośląskim) i KGHM S.A. Oddział Huta Miedzi Głogów. Wyniki badań monitoringowych chemizmu opadów atmosferycznych w 2008 r. prowadzone przez Inspekcję Ochrony Środowiska wykazały, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z opadami na teren województwa dolnośląskiego, pomimo obserwowanych malejących tendencji w latach 2005-2008, w znaczący sposób obciążają powierzchnię województwa. Szczególnie kwasotwórcze związki siarki i azotu (kwaśne deszcze), związki biogenne oraz metale ciężkie stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych regionu dolnośląskiego i nie mogą być pomijane w ogólnym bilansie tych substancji. Nie prowadzono szczegółowych badań na terenie Gminy Wołów. Informacje i badania dotyczą ogólnie całego województwa dolnośląskiego. Wyniki z 2007 r. wykazywały zanieczyszczenie w wysokości średniej 0,231 Mg /ha/rok.

4.1.4. Komunikacyjne źródła zanieczyszczeń.

Odczuwalnym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza (gazowych i pyłów) jest komunikacja samochodowa zwłaszcza wzdłuż ruchliwych dróg wojewódzkich i powiatowych w Lubiążu, Prawikowie oraz w centrum Wołowa. Mimo modernizacji układów komunikacyjnych, np. ronda w Wołowie, droga Wołów - Lubiąż, Wołów – Brzeg Dolny, wskutek wzrostu liczby samochodów płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Widoczne jest to w rejonie przejazdów kolejowych przy ul. Leśnej i ul. Ścinawskiej oraz na skrzyżowaniu ul. Poznańskiej i ul. Marsz. J. Piłsudskiego w Wołowie. Ponad 60% wszystkich zanieczyszczeń tlenkami azotu i prawie 25% emitowanych pyłów pochodzi od środków transportowych.

4.2. Stan docelowy, kierunki działań.

Cele ze względu na zadania jakie może wypełniać gmina w tym zakresie, są dość trudne do realizacji. Wymagają współpracy z innymi instytucjami i administracją innych szczebli (np. ze Starostwem Powiatowym w Wołowie). Wskazane jest dla ich osiągnięcia podejmowanie działań stwarzających odpowiednie warunki poprzez:

- przedstawienie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem powietrza,
- wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska,
- opracowanie i wdrożenie programu ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy Wołów,
- określenie potencjalnych terenów lokalizacji obiektów szkodliwych,
- ograniczenie emisji ze środków transportu przez poprawę stanu technicznego dróg,
- budowę ścieżek rowerowych oraz rowerowych tras rekreacyjno-sportowych,
- promowanie korzystania rowerów i z publicznych środków transportu,
- dbałość o stan techniczny dróg,
- modernizację systemu komunikacyjnego.

W opracowaniu wykonanym dla Gminy Wołów pod nazwą „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Wołów” przez Energoekspert Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach, przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące zaopatrzenia i wykorzystania różnych źródeł energii dla potrzeb mieszkańców gminy wraz z wieloletnią prognozą rozwoju. Opracowanie to może służyć jako podstawa do działań związanych z ochroną powietrza.

5. Ochrona gleby i powierzchni ziemi.

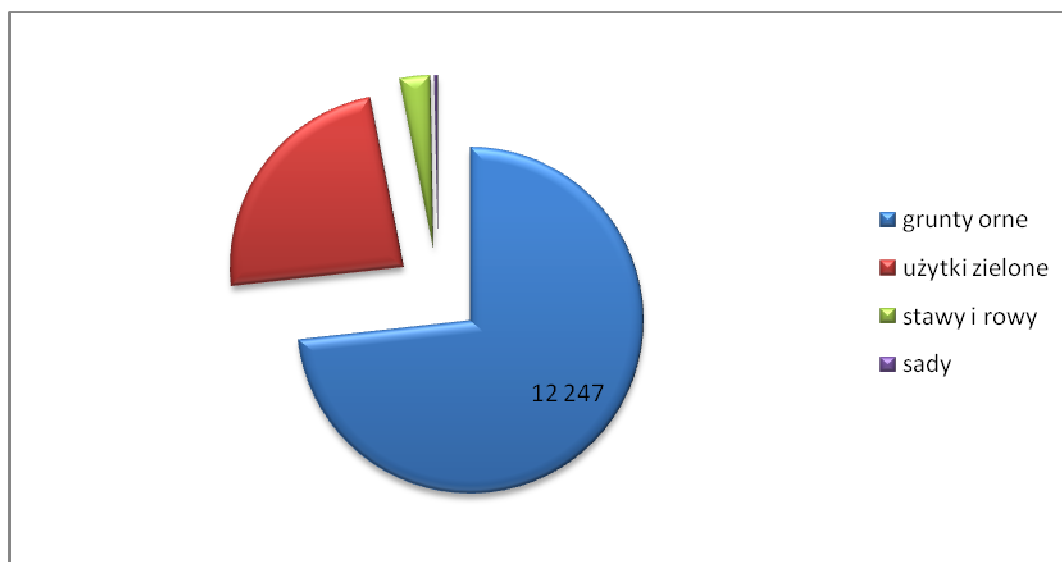
Gleba jest bardzo ważnym elementem środowiska przyrodniczego, gdyż razem z klimatem, na który składa się zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, tworzy naturalne siedlisko życia roślin i zwierząt. W glebie znajduje się wiele pierwiastków i związków chemicznych, które dostają się do niej z atmosfery i przenikają dalej do wody. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 poz. 1359) reguluje sprawy ochrony gleb. Przyczyny niszczenia gleby i powierzchni ziemi wywoływane są przez:

- zmniejszanie obszaru pól uprawnych z powodu inwestycji gospodarczych (budowa osiedli, dróg, zakładów przemysłowych),
- niewłaściwą gospodarkę rolną i leśną,
- niekontrolowaną i nielegalną eksploatację kopalin pospolitych,
- zanieczyszczenie metalami ciężkimi gleb użytkowanych rolniczo, w stopniu przekraczającym poziom określany za graniczny,
- nieuporządkowaną i niekontrolowaną gospodarkę odpadami,
- degradację hydrologiczną wywołaną obniżaniem lub nadmiernym podniesieniem poziomu wód gruntowych w warstwie dostępnej dla upraw rolnych i leśnych w związku z brakiem konserwacji urządzeń melioracyjnych.

Znaczna część gospodarstw rolnych prowadzi produkcję przy niskim nawożeniu mineralnym, niskim zużyciu chemicznych środków ochrony roślin. Nieliczne indywidualne gospodarstwa wysoko towarowe, produkujące dużo i nowocześnie oraz wielkoobszarowe gospodarstwa działające jako spółki, zużywają i stosują duże ilości agrochemikalii i nawozów.

5.1. Charakterystyka stanu aktualnego.

Na terenie gminy Wołów notuje się negatywne oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi mogące powodować zniszczenia i przeobrażenia krajobrazu. Grunty rolne stanowią 46,4% powierzchni gminy (15 375 ha). W większości są to grunty IV i V klasy bonitacji. Na **Rys. 2.** przedstawiono sposób użytkowania gruntów, natomiast klasyfikację użytków rolnych w gminie Wołów przedstawiono na **Rys. 5.**



Rys. 5. Klasyfikacja użytków rolnych w gminie Wołów.

Badania gleby przeprowadził w punkcie nr 211 w Lipnicy w 2008 r. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Dokonano oceny właściwości gleb, w tym stopnia ich zanieczyszczenia metalami ciężkimi (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn), siarką, siarczanami (SO₄) i wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi i nie stwierdzono zanieczyszczeń, które przekraczałyby dopuszczalny poziom. Odczyn gleby to podstawowe kryterium poprawy i dalszego utrzymania prawidłowych warunków wzrostu i rozwoju roślin uprawnych oraz uzyskania odpowiednich plonów. Wapnowanie gleb jest najbardziej efektywnym sposobem ograniczenia zdolności migracji istniejących i potencjalnych zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi. Bez poprawy odczynu powyżej 6,5 pH nie można osiągnąć dobrych efektów produkcyjnych, zwłaszcza w warunkach zanieczyszczenia metalami ciężkimi. Odczyn w granicach poniżej 6,5 pH stwierdzono w 88% przebadanych prób. Wskazuje to na bardzo duże potrzeby wapnowania. Zasobność gleb w mikroelementy i niezbędne dla roślin pierwiastki także jest niekorzystna. Udział gleb ubogich w fosfor, potas, cynk, magnez i żelazo przekracza 40% całkowitej powierzchni gruntów orných. Zawartość azotu mineralnego wynosiła od 0,030 do 0,488 Mg/ha. Wyższy wynik zanotowano jesienią. Badania pozostałości chemicznych środków ochrony roślin wykonuje się sporadycznie i brak jest informacji o wynikach takich badań z terenu gminy.

Eksploatowane złoża kruszyw pospolitych na terenie gminy obejmują niewielki kilkunasto hektarowy obszar. Tereny te po zakończeniu wydobywania mają zostać rekultywowane. W kilkudziesięciu miejscach w gminie w związku z nielegalną eksploatacją kruszyw (piasku, żwiru) oraz utworzeniem miejsc nielegalnego składowania odpadów następuje dewastacja powierzchni ziemi. W latach 2005-2009 na terenie gminy zlikwidowano 33 nielegalne składowiska wraz z pełną rekultywacją terenu o powierzchni ponad **18 ha**, wywożąc na legalne składowiska około 20 000 m³ śmieci. W ramach porządkowania gruntów zdegradowanych w latach 2005-2009 zrehabilitowano na terenie Gminy Wołów tylko kwaterę nr I gminnego składowiska odpadów komunalnych w Wołowie o powierzchni 1,05 ha. Na terenie gminy występuje wiele, miejsc, gdzie znaleźć można wyrzucone nielegalnie różnorodne odpady, w tym odpady uznawane za niebezpieczne (np. opakowania po chemikaliach, ropopochodnych, zawierające azbest). Największe znajdują się :

- w polu między Krzydliną Wielką i Lubiążem,
- w Łososiowicach (działka nr 7/10),
- w Moczydlnicy Dworskiej (działka nr 363),
- w Nieszkowicach na granicy działek 215/5 i dz. 215/1,
- w Mojęcicach (kilka miejsc),
- w Wołowie (kilkanaście miejsc na peryferiach miasta),
- w Prawikowie (działka nr 32/4),
- w Proszkowie (działka nr 129),
- w Ratajach,
- w Stęszowie (działka nr 180/6),
- w Tarchalicach na granicy działek nr 9,10,17;
- w rejonie między Uskorzem Małym i Wielkim.

5.2. Stan docelowy i kierunki działań.

Zachowanie i zwiększenie żyzności gleby powinno być jednym z podstawowych celów w działaniach wszystkich instytucji związanych z ochroną środowiska, w tym gminy. Ochronę gleb można prowadzić poprzez ograniczenie procesu degradacji gleb, wykonując rekultywację gleb zdegradowanych, prawidłową meliorację, optymalne nawożenie i ograniczanie emisji zanieczyszczeń. Ponieważ większość działań w zakresie ochrony gleby i powierzchni ziemi leży w kompetencjach innych organów gmina powinna wpływać na podejmowanie odpowiednich działań przez te organy w celu ochrony środowiska. Część działań prowadzonych przez Gminę Wołów w ramach innych spraw związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska wpływa bezpośrednio lub pośrednio na poprawę stanu gleby i powierzchni ziemi, np. likwidacja nielegalnych wysypisk, budowa kanalizacji itp.

5.2.1. Działania krótkookresowe do 2013 r.

Gmina Wołów w ramach działań krótkoterminowych powinna współdziałać ze Starostwem Powiatowym w Wołowie i wpływać przez to na:

- zmniejszenie degradacji gleb związanej z działalnością rolniczą,
- prowadzenie na szczeblu gminy monitoringu lokalnego potencjalnych źródeł zanieczyszczeń gleb,
- upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej,
- przywracanie właściwych stosunków wodnych,
- przystąpienie do inwentaryzacji stopnia zanieczyszczenia gleb,
- optymalizacja zużycia nawozów i środków ochrony roślin,
- promowanie rolnictwa ekologicznego,
- kontrola przestrzegania wymogu uzyskania koncesji na rozpoznanie i wydobywanie kopalin,
- inwentaryzację na szczeblu gmin nielegalnych wyrobisk kopalin pospolitych.

Gmina Wołów może samodzielnie na własnych gruntach prowadzić likwidację wszystkich nielegalnych wysypisk odpadów i wapnowanie gruntów rolnych.

28

5.2.2. Działania długookresowe do 2017 r.

Gmina Wołów powinna wpływać na podejmowanie działań i współpracować z innymi instytucjami w sprawach:

- dostosowania formy zagospodarowania użytków rolnych i intensywności upraw do naturalnego potencjału gleb, zgodnego z ich walorami przyrodniczymi;
- optymalizacji zużycia nawozów i środków ochrony roślin w zależności od przyjętego sposobu rolniczego wykorzystania gruntów,
- monitoringu zanieczyszczenia gleb,
- przywrócenie stosunków wodnych właściwych przyjętemu sposobowi rolniczego wykorzystania gruntów,
- ochrony zasobów złóż kruszyw perspektywicznych przed nielegalną eksploatacją,
- rekultywację terenów zdegradowanych w wyniku działalności wydobywczej,
- racjonalizacji eksploatacji zasobów złóż kruszyw mineralnych i minimalizowanie degradacji środowiska,
- objęcia ochroną zasobów złóż kruszyw prognostycznych i perspektywicznych poprzez uwzględnienie ich w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego w postaci zapisów umożliwiających zagospodarowanie tych obszarów zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

6. Gospodarka wodna i oczyszczanie ścieków.

Ochrona Wód polega na eliminowaniu zanieczyszczeń wód substancjami szkodliwymi dla środowiska oraz zapobieganiu niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów i naturalnych poziomów zwierciadła wód podziemnych. Szczegółnej ochronie podlegają zasoby wód podziemnych przeznaczone dla zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Ustawa zobowiązuje gminy do wyposażenia w sieć kanalizacyjną dla ścieków komunalnych aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 w okresie do 31.12.2015 r. Przedmiotem analizy są występujące na terenie gminy wody powierzchniowe, podziemne, sieć kanalizacyjna, powstające ścieki bytowe

i działające oczyszczalnie ścieków. Ujęta została problematyka całokształtowej gospodarki wodno-ściekowej wraz z problemem niekontrolowanego odprowadzania ścieków do środowiska. Rozwiązania techniczno – organizacyjne dotyczące gospodarki wodno-ściekowej mają służyć ograniczeniu uciążliwości ścieków i poprawieniu czystości w gminie.

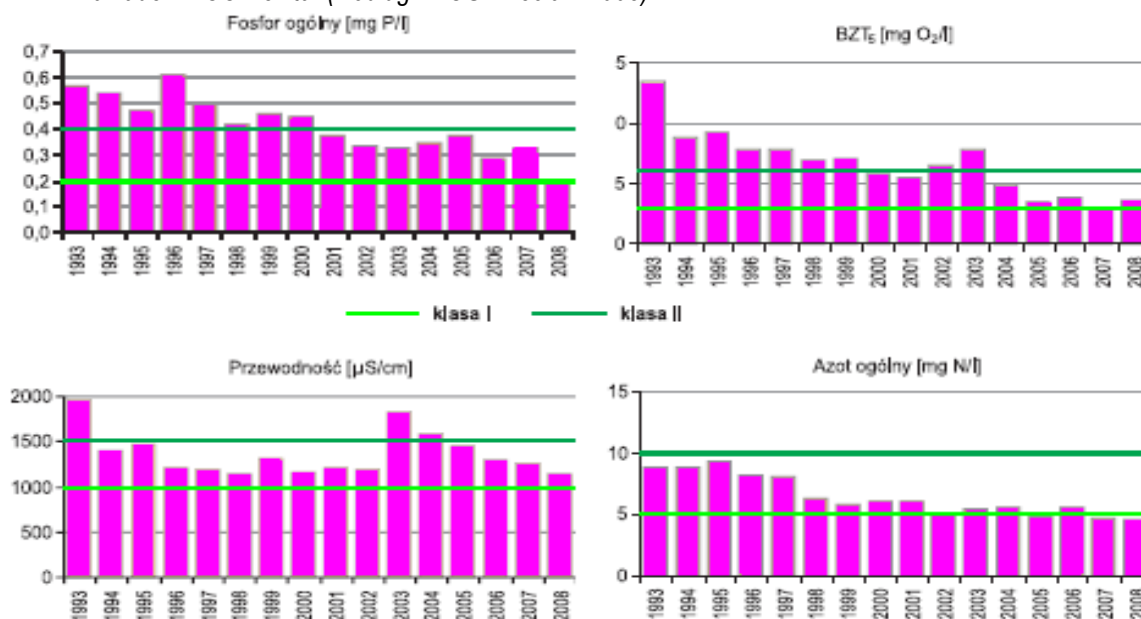
6.1. Charakterystyka stanu aktualnego wód powierzchniowych.

Gmina Wołów leży w dorzeczu Odry. Bezpośrednio zlewnia Odry obejmuje niewielką część gminy na południu i południowym zachodzie. Zlewnia Jezierzycy z przepływającą przez Wołów Juszką, stanowią niewielki prawobrzeżny dopływ Odry obejmujący większą część gminy. Niewielką część gminy na północnym wschodzie obejmuje zlewnia Łachy dopływu Baryczy. W zachodniej i północnej części występuje dużo naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych z największymi stawami we Wrzosach. Hydrografię szczegółowo opisano w rozdziale 3.2. Hydrografia i hydrogeologia. Wody powierzchniowe (wody płynące, stawy i rowy) zajmują 2,8% powierzchni gminy (828 ha).

6.1.1. Jakość wód powierzchniowych.

Na terenie gminy i w najbliższym sąsiedztwie znajduje się 5 punktów pomiarowych monitoringu powierzchniowych wód płynących prowadzonych przez Inspekcję Ochrony Środowiska. W trzech punktach na Odrze badania wody są prowadzone systematycznie, a w 3 na Jezierzycy, Juszcze i Kaczawie -nieregularnie. Na wykresie **Rys.6.** zestawione są wyniki badań z lat 1993 - 2008. Wpływająca na teren gminy Odra prowadzi zanieczyszczone ściekami komunalnymi i przemysłowymi zarówno pod względem fizykochemicznym, jak i bakteriologicznym. Jednak w porównaniu do stanu jaki miała rzeka w połowie lat 90-tych XX w., widoczna jest zaczynająca się od 2002 r. znaczna poprawa. Dla elementów fizykochemicznych osiąga nawet III klasę jakości. Jednak ogólny stan wód Odry jest zły. Najwięcej zanieczyszczeń w tym rejonie do Odry wprowadza Wrocław, Brzeg Dolny i Zakłady Chemiczne PCC „Rokita”. Jezierzycę przy ujściu do Odry i Juszkę powyżej i poniżej Wołowa kontrolowano sporadycznie kilka razy w latach 1998-2008. Jezierzycę prowadzi dość zanieczyszczone wody osiągając przy ujściu do Odry tylko II klasę w ogólnej ocenie, a w ocenie stanu sanitarnego IV klasę z uwagi na niską zawartość rozpuszczonego tlenu.

Rys. 6. Poziom zmian zanieczyszczeń Odry w latach 1993-2008 w punkcie pomiarowym na 278 km powyżej zakładów PCC Rokita (według WIOŚ Wrocław 2008).



Jakość wody w Juszcze poniżej Wołowa mieści się w III klasie czystości pod względem fizykochemicznym, lecz nie odpowiada normom pod względem sanitarnym. Wody Juszek zanieczyszczone są przez niekontrolowany dopływ ścieków z okolicznych miejscowości. Do Juszek po oczyszczeniu są odprowadzane ścieki z miejskiej oczyszczalni w Wołowie (około 130 m³/h), a do Jezierzycy z gorzelni w Pelczynie (1 m³/h) i oczyszczalni w Bożeniu (0,75 m³/h). Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń rzek są

zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego, splukiwane z pól nawozy sztuczne, środki ochrony roślin i gnojowica. Ścieki deszczowe z dróg, parkingów i placów zawierające związki ropopochodne i sole splukiwane są z nawierzchni dróg i dostają się do wody.

Znacznie zanieczyszczone ściekami bytowymi są rowy melioracyjne przebiegające w pobliżu wszystkich miejscowości. Rowy te w okresie letnim przy małej ilości opadów prowadzą praktycznie same ścieki. W małym stopniu zanieczyszczone są rowy przebiegające przez tereny leśne.

Kapiele w Golinie zarządzane przez Zakład Karny w Wołowie z uwagi na zanieczyszczenia bakteriologiczne było zamknięte tylko raz przez część sezonu w 2002 r. W latach 2003-2009 zanieczyszczenia nie przekraczały norm i kąpielisko było czynne.

Brak jest danych o stanie czystości wody w pozostałych stawach rybnych i zbiornikach wodnych. Można tylko domyślać się, że w większych dobrze zagospodarowanych stawach rybnych nie są one zbyt zanieczyszczone, ponieważ hodowane tam ryby są pod nadzorem weterynaryjnym i dopuszcza się je do sprzedaży. W rejonie Uskorza Małego i Wielkiego wody mają niskie pH w związku z występowaniem w podłożu torfów. Jednak pozostałe, zwłaszcza niewielkie zbiorniki położone w środku wiosek, mogą być znacznie zanieczyszczone przez dostające się do nich ścieki bytowe.

6.1.2. Charakterystyka stanu aktualnego wód podziemnych i ujęć wody.

Wody podziemne są podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę, korzysta z niej również w części przemysł i nieznacznie rolnictwo. Na terenie Gminy Wołów występują dwa piętra wodonośne o znaczeniu użytkowym: czwartorzędowe i trzeciorzędowe.

Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska i Państwowy Instytut Geologiczny w latach 2007-2008 w kilku punktach na terenie gminy prowadziły badania monitoringowe jakości wód podziemnych. Badania przeprowadzono w Pełczynie, Lubiążu i Bychowie (z tego ujęcia korzysta kilka wsi w gminie). Ze względu na przekroczenia wskaźników Ca, Cl, HCO₃ wody z Pełczyna określono jako wody V klasy (złej jakości). Przekroczenia wskaźnika azotanów w wodach z Lubiąża spowodowało zakwalifikowanie ich do III klasy (średniej jakości). Problemy z dobrą jakością wody występowały w latach 2006-2007 w wodociągu „Bychowo”. Zawartość ponadnormatywna NH₄ i Fe w wodzie z wodociągu „Bychowo” świadczy o niezadawalającej jakości wody, która mieści się w IV klasie. Badania jakości wody prowadzone są na poszczególnych ujęciach przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Wołowie. Jakość dostarczanej wody odpowiada normom i ulega niewielkim wahaniom w płytszych studniach w okresach zwiększonego poboru.

Źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych są ścieki socjalno-bytowe z nieskanalizowanych wsi i części Wołowa dostające się do ziemi z nieszczelnych szamb lub bezpośrednio z budynków, splukiwane z nawierzchni dróg, parkingów i placów związki ropopochodne i sole oraz zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin i gnojowica) oraz wielkoobszarowe zanieczyszczenia pochodzące spoza terenu gminy (np. metalami ciężkimi). Zagrożeniem dla jakości i ilości zasobów wód podziemnych może być także budowa w obszarach zasobowych ujęć komunalnych nowych studni i ujęć nie związanych z poborem wody na potrzeby zbiorowego zaopatrzenia.

Dla ochrony wód podziemnych w najbliższym otoczeniu ujęć ustanawia się strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej. Dużą strefę ochrony pośredniej zewnętrznej ustalone prawnie mają ujęcia dla miasta Wołowa. Strefa zajmuje około 140 ha i ograniczone są tu działania mogące mieć negatywny wpływ na wody podziemne.

6.1.2.1. Ujęcia wód podziemnych i sieć wodociągowa.

Istnieje 16 ujęć pobierających, w tym trzy nieczynne. Wody podziemne obecnie ujmowane są 42 studniami głębinowymi. Z ujęć tych korzystają wodociągi komunalne, kilka firm i instytucji. Szczegółowy opis ujęć podano w **Tab.4**. Ogólna długość sieci wodociągowej z przyłączami wynosi 224,1 km. Ilość przyłączy wodociągowych wynosi **2 929**, jako jedno przyłącze traktować należy budynek jednorodzinny lub poszczególne klatki w budynku wielorodzinnym, a na wioskach każde gospodarstwo (dane na koniec 2009 r.). W 2009 r. dostarczono użytkownikom 735 100 m³ wody. Duża ilość znacznie oddalonych od siebie miejscowości, zróżnicowanie morfologiczne terenu gminy i warunki techniczne wpłynęły na konieczność budowy wodociągów grupowych obejmujących po kilka miejscowości. Obecnie zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy prowadzą :

1.

zrędsieństwo Wodno-Kanalizacyjne w Wołowie Sp. z o.o. należąca do Gminy Wołów obsługuje ujęcia, stacje uzdatniania i wodociągi w:

- a. łożowie – ujęcie dla miasta Wołowa i wsi Biskupice (Stobienko), Kąty, część południowa Lubiąża, , Mojęcice , Prawików Stobno, Rataje, Uskorz Mały, Uskorz Wielki i Zagórzycy;
- b. ożeniu – ujęcie dla wsi Bożeń i Golina;
- c. ębnie – ujęcie dla wsi Boraszyn, Dębno, Rudno, Tarchalice i Wodnice;
- d. ubiążu – ujęcie dla wsi Domaszków, Gliniany, części północnej Lubiąża;
- e. rzydlinie Małej – ujęcie dla wsi Krzydlina Mała, Krzydlina Wielka,
- f. tarym Wołowie – ujęcie dla wsi Stary Wołów, Wrzosey;
- g. traszowicach – ujęcie dla wsi Garwół, Miłcz, Miłcz Leśny, Pełczyn, Sławowice, Stęszów, Straszowice, Żychlin.

2.

zakłady PCC „Rokita” korzystające z ujęć na terenie Gminy Wołów w związku z negatywnym wpływem ujęć na wody w studniach gospodarskich zgodnie z decyzją Wojewody Wrocławskiego nr RLS.gw.L-059/9/75 z dnia 21.07.1975 r. zaopatrują w wodę gospodarstwa w Lipnicy i Łososiowicach. Stare gospodarstwa objęte decyzją otrzymują wodę bezpłatnie, a nowo przyłączone do sieci za opłatą. Miejscowość Piotroniowice jest zaopatrywana odpłatnie w wodę z tego ujęcia poprzez wodociąg należący do Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego w Wołowie Sp. z o.o.

Wodociąg grupowy „Bychowo” należący do Związku Gmin „Bychowo” z siedzibą w Prusicach ul. Rynek 1 dostarcza wodę do wsi w północno-wschodniej części Gminy Wołów i obejmuje: Gródek, Łazarowice, Nieszkowice, Mikorzyce, Pawłoszewo, Pieruszę, Proszkowaną, Smarków, Strażę, Siodłkowice i Warzęgowo.

Z ujęcia wody w Moczydlnicy Klasztornej Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Wińsku zaopatrywane w wodę są: Moczydlnica Dworska i miejscowość Kłopotówka poprzez wodociąg należący do Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjne w Wołowie Sp. z o.o.

Z wody z wodociągów komunalnych korzystają również różne instytucje, sklepy, małe firmy i zakłady rzemieślnicze, szkoły, przedszkola itp. Największymi odbiorcami wody są szpital w Wołowie (około 30m³/dobę), Zakład Karny (około 30 m³/dobę), Szpital w Lubiążu (około 57 m³/dobę) i firma Freshtex Textile w Starym Wołowie (około 52 m³/dobę).

Zużycie jednostkowe wody na osobę w gospodarstwach domowych waha się od 22 litrów/dobę w Mikorzycach, do 177 litrów/dobę w Piotroniowicach, a w Wołowie wynosi średnio 94 litry/dobę. Bardzo duże zużycie jest w Lipnicy (239 litrów/dobę) i w Łososiowicach (504 litry/dobę), gdzie wodę bezpłatnie dostarcza PCC „Rokita”.

Sieć wodociągowa i stacje uzdatniania wody są w dobrym stanie technicznym, poza niewielkimi fragmentami starej sieci w samym Wołowie. Trwa rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Wołowie z przyłączeniem ujęcia w Kretowicach.

Tab.4. Charakterystyka głównych ujęć wód podziemnych w Gminie Wołów.

L.p.	Lokalizacja i użytkownik ujęcia	Dozwolona wielkość poboru wód (wydajność Q_e w m ³ /ha, depresja s w m)	Głębokość studni	Termin ważności decyzji
1	Bożeń Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Wołów	$Q_{h\max} = 14,25$	61 m	31.12.2015 r.
2	Dębno Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Wołów	nr I i II pobór $Q_{\max\text{ godz}} = 7,0$	115 m	31.12.2015
3	Krzydlina Mała Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Wołów	S-1 i S-2. $Q_{\max\text{ godz}} = 17,5$	S-1=36 m S-2=39,5m	31.12.2015
4	Lubiąż Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Wołów	S-2, S-3, S-7, I, II, III. pobór $Q_{\max\text{ godz}} = 55,0$	Od 18 do 44 m	31.12.2003

L.p.	Lokalizacja i użytkownik ujęcia	Dozwolona wielkość poboru wód (wydajność Q_e w m ³ /ha, depresja s w m)	Głębokość studni	Termin ważności decyzji
5	Łososiowice PCC „Rokita”	$Q_{exp} 300$ $s=9$ m $Q_{max\ godz} = 300,0$	od 41m do 50 m	31.12.2005 r.
6	Moęcice Rol-Pol	$Q_{exp} 44,6$ $s=13,3$	149m	?
7	Nieszkowice ANR	$Q_{exp} 25m^3$ $s=2$ nieczynne	22m	?
8	Pelczyn Gospodarstwo Rolne	$Q_{exp} 40m^3$ $s=5$	32m	?
9	Straszowice Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Wołów	nr 1a i 2 o łącznej wydajności $Q_e=68,0$ $s=6,3$ m. $Q_{max\ godz} = 8,0$	1a=34m S-2=35 m	31.12.2011
10	Stary Wołów Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Wołów	nr 1. $Q_{exp}=60,0$ $s=4,0$ m pobór: $Q_{max\ godz} = 12,0$ m ³ /h	S-1=30 m	31.12.2010
11	Stary Wołów Spółka „IMMOplan „	S-2 i S-4 $Q_{max\ godz} = 16,1$ m ³ /h S-3 $Q_{max\ godz} = 21,0$ m ³ /h	23 m , 24 m	31.12.2015
12	Wołów Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Wołów	1z : $Q_e = 19,75$ $s = 12,86$ Iz : $Q_e = 70,34$ $s = 8,87$ IIz : $Q_e = 77,34$ $s = 9,93$ IIIz : $Q_e = 89,24$ $s = 5,6$ 1 AW bis : $Q_e = 38$ $s = 5,4$ 2 AW bis : $Q_e = 62$ $s = 5,0$ 2 : $Q_e = 43,0$ $s = 14,0$ 4 : $Q_e = 63,0$ $s = 12,0$ 5 : $Q_e = 45,0$ $s = 13,0$ pobór łącznie 94,0 m ³ /h	1Awbis=17 m 2Awbis=65 m S 2 = 43 m S 4 = 35 m S5=151 m 1z = 30 m I z = 37,5m II z = 35 m IIIz = 64,5m	31.12.2005
13	Wołów ul. Przechodnia (na terenie byłej gorzelni)	studnia 1z $Q=18,0$ m ³ /h. S= 11,5 nieczynne	S1z = 30m	31.12.2010
14	Wołów Zakład Karny	studnie I, II, III, $Q_e=10,9$ m ³ /h 250 m ³ /d $s= 13,3÷16,1$ m	S-I=36 m S-II=35 m S-III=30 m	31.12.2012
15	Wołów Przedsiębiorstwo PKS Wołów	$Q_{exp}=4,85$ m ³ /h przy $s=11,59$ m.	50 m	31.12.2010
16	Wołów ul. Leśna (dawna mleczarnia)	$Q_e= 9,0$ $s= 6,3$ m $Q_{max\ godz} = 23,5$ m ³ /h nieczynne	1Z= 49,5m	31.12.2012

6.1.3. Kanalizacja sanitarna i deszczowa.

6.1.3.1. Kanalizacja sanitarna.

Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne w Wołowie Sp. z o.o. zajmuje się obsługą i remontami bieżącymi kanalizacji, a inwestycje związane z budową nowych odcinków sieci prowadzone są przez Gminę Wołów. W ciągu ostatnich 4 lat sieć kanalizacyjna została znacznie rozbudowana. Do oczyszczalni miejskiej w Wołowie podłączone jest 85% miasta i wsie: Moęcice, Kąty, Lipnica, Łososiowice, Piotroniowice, Uskorz Mały i Uskorz Wielki. Długość sieci odbierającej wyłącznie ścieki wynosi 73,5 km Jest to wzrost o 54 km w stosunku do 2004 r. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej wynosi 2,1 km i obejmuje fragment Wołowa, np. rejon ul. Zaulek Zielony. Dodatkowa sieć kanalizacyjna o długości 19 km to połączenia prowadzące do 1383 obiektów i budynków mieszkalnych(tzw. przykanaliki). W latach 2005-2009 do sieci kanalizacyjnej przyłączono 548 budynków. Ustalono na podstawie porównania ilości przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych i ilości przydomowych indywidualnych oczyszczalni ścieków, że 1523 obiekty i budynki mieszkalne niepodłączone do kanalizacji powinny posiadać bezodpływowe zbiorniki na ścieki (szamba). Stan techniczny takich zbiorników w większości przypadków nie jest dobry, często są nieszczelne, popękane i bez dna, a gromadzone tam ścieki trafiają do gruntu i wód gruntowych lub wód powierzchniowych (rowów). Na terenach wiejskich osobnymi sieciami skanalizowane są fragmenty wsi Lubiąż (długość sieci czynnej 2,2 km) i Bożeń (osiedle) długość 0,9 km. W najbliższych latach planowane jest skanalizowanie całej gminy.

6.1.3.2. Kanalizacja deszczowa.

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej przeznaczona jest do odbioru i odprowadzania wód opadowych i roztopowych w Wołowie obejmuje większą część miasta. Odprowadza te wody bezpośrednio do Juszki lub jest częściowo połączona z kanalizacją sanitarną (jako ogólnospławna, np. rejonie ulic T. Kościuszki i Zaulek Zielony). Na terenach wiejskich kanalizacja deszczowa ograniczona jest do nowo budowanych lub wyremontowanych fragmentów dróg w Bożeniu, Garwole, Glinianach, Lipnicy i części Lubiąża.

6.1.4. Oczyszczanie ścieków.

Pojęciem ścieków bytowych obejmuje się zanieczyszczone wody, o zmienionych parametrach fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych, zużyte w związku z działalnością życiową i produkcyjną ludności. Są to ścieki sanitarne powstające w gospodarstwach domowych, instytucjach użyteczności publicznej, zakładach przemysłowych, warsztatach rzemieślniczych. Ścieki przemysłowe powstają w zakładach przemysłowych w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą, mogą bardzo różnić się ładunkiem zanieczyszczeń i wymagać innych procesów technologicznych oczyszczania. Oprócz ścieków bytowych w gospodarstwie wiejskim powstają w wyniku hodowli: gnojowica świńska i bydłęca oraz w związku z hodowlą: soki kiszonkowe, które znacznie zanieczyszczają środowisko. Dodatkowo obciążają środowisko ścieki pochodzące z rolnictwa, a związane z nawożeniem i ochroną roślin.

W sposób legalny i zorganizowany utylizowana jest w Gminie Wołów tylko część ścieków. W 2009 r. do oczyszczania odprowadzono 639 400 m³ ścieków. Dodatkowo z terenu gminy wywieziono 870 m³ nieczystości ciekłych pojazdami asenizacyjnymi do oczyszczalni. W sposób niekontrolowany, w związku z brakiem w większości wsi sieci kanalizacyjnej, do środowiska dostaje się od 10% do 95% powstających ścieków w tych wsiach ścieków. Może to być nawet kilkanaście m³/dobę ścieków zatruwających środowisko. Na terenie Gminy Wołów funkcjonuje kilka różnego typu oczyszczalni ścieków należących do Gminy Wołów i innych instytucji oraz 22 indywidualne przydomowe oczyszczalnie w obiektach kilku firm i prywatnych właścicieli. W latach 2005-2009 wyłączono zostały z eksploatacji w oczyszczalni: Spółdzielni Mleczarskiej w Wołowie, Przedsiębiorstwa ROL-POL w Mojeńcach i szpitala w Lubiążu.

33

6.1.4.1. Działające oczyszczalnie ścieków.

Oczyszczalnia miejska w Wołowie przy ulicy Ścinawskiej.

Użytkownikiem jest Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Sp. z o.o. w Wołowie użytkuje oczyszczalnię miejską Wołowie. Oczyszczalnia wybudowana została w 1992 r., przebudowana i zmodernizowana w 2006 r. Jest to oczyszczalnia typu mechaniczno-biologicznego składająca się z zespołu następujących urządzeń:

- stacji zlewnej ścieków dowożonych,
- kratowni,
- komory pomiarowej ścieków surowych,
- przelewu awaryjnego burzowego,
- komory rozdziału,
- piaskownika z separatorami,
- pompowni głównej,
- komory osadu czynnego z urządzeniami napowietrzającymi,
- osadników wtórnych z pompownią osadu,
- zbiornika retencyjnego ścieków deszczowych,
- komory czerpno-pomiarowej ścieków oczyszczonych,
- dwóch wylotów ścieków oczyszczonych do Juszki,
- stacji koagulanta,
- stacji dmuchaw,
- komory tlenowej stabilizacji o objętości 500 m³,
- lagun osadowych o objętości 8 100 m³,
- stacji odwadniania osadu,
- 3 stawów stabilizacyjnych o pow. 2,14 ha z odpływem do Juszki,
- magazynu osadu o pow. 800 m².

Działa na podstawie Decyzji Starosty Wołowskiego nr 75/05 z dnia 12.08.2005 r. (pozwolenie wodno prawne) ważnej do 31.12.2015 r. na odprowadzenie oczyszczonych ścieków w ilości $Q_{\text{śr.dob.}} = 7\,366 \text{ m}^3/\text{dobę}$ do Juszki o składzie nie przekraczającym:

- ZT_5 do $15 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$ lub redukcji $> 90\%$ B
- HZT $125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$ lub redukcji $> 75\%$ C
- wiesiny ogólne $35 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$ lub redukcji $> 90\%$ za
- ot ogólny do 15 mg N/l redukcja $> 80\%$ az
- sfor ogólny do 2 mg P/l redukcja $> 85\%$ fo

Oczyszczalnia gminna w Lubiążu.

Użytkownikiem jest Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Sp. z o.o. w Wołowie. Oczyszczalnia wybudowana została w 2005 r. i zmodernizowana w 2007 r. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna typu CMM600. Jest zbudowana z dwóch ciągów technologicznych z możliwością pracy jednego z nich w przypadku małej ilości ścieków lub remontu drugiego bloku. Składa się z zespołu następujących urządzeń:

- pompowni ścieków surowych,
- piaskownika,
- dwóch komór anoksycznych o pojemności razem 250 m^3 ,
- dwóch komór nityfikacyjnych o pojemności razem 570 m^3 ,
- dwóch osadników wtórnych,
- komory stabilizacji tlenowej osadu nadmiernego,
- komory czepno-pomiarowej,
- stacji odwadniania z prasą filtracyjną,
- stacji koagulanta,
- wylotu betonowego do rowu melioracyjnego,
- separatora ropopochodnych z odwadniania terenu.

Oczyszczalnia ta działa na podstawie Decyzji Starosty Wołowskiego nr 107/2007 z dnia 19.07.2007 r. (pozwolenie wodno prawne) ważne do 31.12.2012 r. na odprowadzenie oczyszczonych ścieków w ilości $Q_{\text{max dob.}} = 715 \text{ m}^3/\text{dobę}$ i $Q_{\text{max godzi.}} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ do cieku Młynna w składzie nie przekraczającym:

- odczyn pH 6,5-9,0 ;
- BZT₅ do $25 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$,
- CHZT $125 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$,
- zawiesiny ogólne $35 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$.

Oczyszczalnia gminna w Bożeniu.

Użytkownikiem jest Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Sp. z o.o. w Wołowie. Jest to oczyszczalnia stawowa składająca się z systemu zbiorczego ścieków i osiedla po byłym PGR, przepompowni i stawów stabilizacyjnych. Ścieki dopływają do trzykomorowego osadnika gnilnego o pojemności 120 m^3 i przetrzymywane są około 2 dni. Z osadnika gnilnego podczyszczone ścieki przepompowywane są do 2 stawów utleniających. Stawy stanowią biologiczną część oczyszczalni. Pracują w układzie szeregowym zapewniając biologiczne oczyszczanie ścieków bez sztucznego napowietrzania i mineralizację odkładających się na dnie osadów. Powierzchnia pojedynczego stawu wynosi 520 m^2 , głębokość czynna to 1,0 m, a pojemność czynna wynosi 520 m^3 . Okres przetrzymywania ścieków w stawach wynosi ok. 20-25 dni. Ścieki odprowadzone są wylotem Ø200 do Młynówki i dalej do Jezierzycy. Ścieki te mają charakter ścieków bytowych. Pozwolenie wodno prawne, na zrzut oczyszczonych ścieków bytowych do potoku Młynówka w km 0+540 i dalej do Jezierzycy w km 22+150, ważne jest 30.06.2018 r. w ilości oczyszczonych ścieków nie przekraczającej: $Q_{\text{max dob.}} = 60 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{śr. dob.}} = 45 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max h.}} = 4,1 \text{ m}^3/\text{h}$ i parametrach:

- odczyn 6,5-9,0 pH ,

- BZT5 40mgO₂/dm³,
- CHZT150mgO₂/dm³,
- zawiesiny ogólne 50mg/dm³,
- azot ogólny 30 mg N/dm³,
- fosfor ogólny 5mg P/dm³.

Oczyszczalnia przyzakładowa ICM Meble Sp. z o.o.

Zakład posiada własną oczyszczalnię ścieków sanitarnych. Oczyszczalnia składa się z następujących urządzeń:

- studzienek zbiorczych,
- osadnika Inhofa,
- złoża zraszanego,
- osadnika wtórnego.

Oczyszczane są tu ścieki z zakładu i budynków biurowych w ilości 15-20m³ na dobę. Po oczyszczeniu ścieki odprowadzane są do Juszeki.

Przydomowe (indywidualne) oczyszczalnie ścieków.

Efektywność oczyszczania waha się 75% do 98% i jest zadowalająca. Przy prawidłowej eksploatacji bez dłuższych przerw w dostawie ścieków, oczyszczalnia taka spełnia oczekiwania jakościowe i wymogi dla ścieków zrzucanych do wód powierzchniowych. Wykonanie urządzeń przydomowej oczyszczalni ścieków dla przypadku zwykłego korzystania z wody nie wymaga uzyskiwania pozwolenia wodno prawnego, a jedynie zgłoszenia przystąpienia do eksploatacji w urzędzie gminy. Przydomowych oczyszczalni ścieków systemem rozsączającym jest w gminie 17. Długość systemu rozsączającego waha się w zależności od lokalnych warunków geotechnicznych od 39 m do 102 m, a pojemność osadnika z komorą fermentacyjną od 2 m³ do 5,7 m³. Dodatkowo funkcjonuje sześć przydomowych oczyszczalni ścieków ze złożem biologicznym. Tego typu oczyszczalnie obsługują nieco większe obiekty, np. małą szkołę podstawową w Krzydlinie Wielkiej.

35

6.2. Stan docelowy kierunki działań i terminy realizacji.

Celem jest przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych w granicach co najmniej II klasy czystości w Jezierzycy, Juszcze i innych ciekach, poprzez eliminację wszystkich źródeł zanieczyszczeń ściekami bytowymi i pochodzenia rolniczego. W dziedzinie zaopatrzenia w wodę pitną celem jest utrzymanie dobrej jakości dostarczanej mieszkańcom wody poprzez ochronę ujęć i racjonalną gospodarkę, by nie dopuścić do nadmiernej eksploatacji zasobów. W dziedzinie gospodarki ściekami skanalizowanie całej gminy wraz z przyłączeniem do oczyszczalni w Wołowie lub Lubiażu. Trwa rozbudowa kanalizacji deszczowej w gminie.

6.2.1. Zadania i działania krótkoterminowe 2013 r.

- inwentaryzacja, ocena stanu technicznego i kontrola opróżniania bezodpływowych zbiorników na ścieki w gminie,
- rozbudowa zbiorczej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta i terenach wiejskich wraz z przyłączeniem do oczyszczalni ścieków,
- pełna kontrola strefy ochrony ujęcia dla miasta Wołowa (cykliczne badania gleby, kontrola nawożenia i wprowadzania środków ochrony roślin),
- ograniczenie zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego poprzez propagowanie zasad dobrej praktyki rolniczej i kontroli sposobu postępowania ze ściekami pochodzącymi z produkcji rolnej,
- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych niepowodujące nadmiernej eksploatacji ujęć (propagowanie oszczędnego zużycia wody).

6.2.2. Zadania i działania długoterminowe 2017 r.

- wyposażenie wszystkich większych miejscowości o zwartej zabudowie w system kanalizacji z podłączeniem do oczyszczalni ścieków,
- budowa indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie o rozrzuconej zabudowie,

- budowa uzupełniających odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- budowa kanalizacji deszczowej na wioskach,
- modernizacja oczyszczalni w Bożeniu.

7. Gospodarka odpadami.

Problematyka gospodarki odpadami komunalnymi, podobnymi od komunalnych, innymi niż niebezpieczne i niebezpiecznymi na terenie Gminy Wołów, ujęta została w osobnym dokumencie Programie Gospodarki Odpadami Gminy Wołów. W dokumencie tym określono szczegółowe zasady gospodarki odpadami wraz z wytycznymi zawartymi w programach gospodarki odpadami wyższego szczebla – wojewódzkim i powiatowym, rozwiązania techniczno-organizacyjne dotyczące gospodarki odpadami na terenie Gminy Wołów oraz harmonogramy rzeczowe i finansowe. Zastosowane w ramach tego programu rozwiązania powinny zaspokajać potrzeby mieszkańców i są zgodne z wymogami ochrony środowiska oraz z technikami i technologiami stosowanymi w Polsce i Unii Europejskiej. Zakładając duże zaangażowanie ze strony mieszkańców wskazane jest przeprowadzenie i kontynuowanie kampanii kształtowania świadomości społecznej, której celem ma być osiągnięcie jak największego wskaźnika segregacji odpadów, odzysku surowców i zwiększenia czystości terenów gminy. Podstawą działania na rzecz prawidłowej gospodarki odpadami jest:

- ograniczanie ilości powstających odpadów,
- selektywna zbiórka odpadów i odzysku surowców wtórnych,
- wprowadzeniu utylizacji organicznej frakcji odpadów przez kompostowanie,
- lokowanie na składowisku odpadów, których dalsza przeróbka i wykorzystanie jest technicznie lub ze względów finansowych niemożliwe.

Należy pamiętać, że jedna tona wysegregowanych odpadów szklanych to zmniejszenie objętości odpadów o około 6 m³, a jedna tona opakowań plastikowych typu "pet" to zmniejszenie objętości odpadów o ponad 32 m³.

8. Ochrona przed hałasem.

36

Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Hałasem nazywamy wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na ludzki organizm. Są to dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas powoduje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek, może prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto wywołuje poważne zmiany psychosomatyczne (nadciśnienie, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno-naczyniowym). Obiekty przemysłowe, ruch drogowy, kolejowy i lotniczy, obiekty publiczne (stadiony, place zabaw, dyskoteki, kluby muzyczne), koncerty, występy uliczne, tereny budowy, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne stanowią główne źródła emisji hałasu do środowiska. W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych, Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L < 52$ dB,
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L < 62$ dB,
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L < 70$ dB,
- bardzo duża uciążliwość $L > 70$ dB.

W tabeli 5 podano dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. (Dz. U. Nr 178 poz. 1841).

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		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	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej

				kolejno po sobie następującym	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 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 d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45
					37

8.1. Charakterystyka stanu aktualnego.

Oceniając stan aktualny pod uwagę brano hałas: przemysłowy, drogowy i kolejowy. Dla obszarów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, sejmik województwa lub rada powiatu tworzy program działań, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego.

8.1.1. Hałas przemysłowy.

Głównymi źródłami uciążliwości akustycznej dla środowiska jest działalność prowadzona w obiektach przemysłowych, jak również na zewnątrz hal i budynków produkcyjnych. Uciążliwe oddziaływanie hałasu przemysłowego odczuwane jest głównie w pobliżu tych zakładów. Z uwagi na brak dużych zakładów przemysłowych na terenie Gminy Wołów nie stwierdzono problemu związanego z uciążliwością hałasu przemysłowego.

8.1.2. Hałas drogowy.

Hałas drogowy przechodzący od środków transportu jest poważnym problemem dla mieszkańców wszystkich budynków zlokalizowanych w odległości do 3m od drogi. Jest to hałas typu liniowego. Przez teren gminy Wołów przebiega sieć dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Są to części dróg wojewódzkich nr 340, 338, 341, 339 i 334 (regionalne i ponadregionalne) o długości 72,5 km, sieć dróg powiatowych (ponadlokalnych o długości 100 km) i szereg dróg gminnych, lokalnych łączących poszczególne wsie między sobą i z Wołowem. Linie autobusowe i komunikacja samochodowa indywidualna stanowią podstawowy system przewozów pasażerskich i towarowych na terenie gminy. Konsekwencją gwałtownego rozwoju motoryzacji w ostatnich 5 latach jest wzrost natężenia ruchu i związany z tym wzrost uciążliwości hałasu i drgań wywołanych przez ruch drogowy. Na drogach przebiegających przez gminę na ruch lokalny nakłada się duży ruch tranzytowy, zwłaszcza w kierunku mostów w Lubiążu i Ścinawie. Powoduje to szybką dekapitalizację infrastruktury drogowej. Dodatkowo większą część dróg cechują niskie parametry techniczne i zły stan nawierzchni, co powoduje zwiększenie i rozciąganie zasięgu uciążliwości hałasu na duży obszar. Wydłużają się też szczególnie uciążliwe godziny trwania szczytu komunikacyjnego.

8.1.3. Hałas kolejowy.

Pod pojęciem hałasu kolejowego rozumie się hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych. Generalnie w całej Polsce hałas kolejowy kształtuje się na jednakowym poziomie. W porze nocnej hałas pochodzący od linii kolejowej może przekraczać dopuszczalną wartość 50 dB w odległość do około 80m od osi torów. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na stan infrastruktury (torowiska), prędkości przejazdu, rodzaju taboru kolejowego, stanu taboru kolejowego, położenia torowiska. Na terenie gminy Wołów PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nie prowadziły pomiarów natężenia hałasu komunikacyjnego. Przez gminę przebiega jedna linia kolejowa nr 273 relacji Wrocław – Głogów – Zielona Góra - Szczecin. Kursuje na niej w ciągu doby 36 pociągów pasażerskich, około 30 towarowych i kilka pojazdów technologicznych (lokomotywy luzem, pociągi sieciowe i drezyny). Linia 273 wyznaczona jest do prowadzenia pociągów z ładunkami niebezpiecznymi i toksycznymi. PKP nie przewiduje budowy ekranów akustycznych wzdłuż torów.

8.2. Stan docelowy i kierunki działań.

Racjonalnie prowadzona polityka rozwoju przestrzennego gminy jest prowadzona i będzie nadal ukierunkowywana na powstrzymanie degradacji oraz przywracanie walorów środowiska naturalnego. Poprawa i kształtowanie klimatu akustycznego na terenie gminy możliwa jest poprzez zahamowanie wzrostu zagrożeń wynikających z emisji hałasu do środowiska, jak i poprzez podjęcie działań zmierzających do obniżenia poziomu hałasu do obowiązujących normatywów. Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego należy lokalizować obiekty mogące być potencjalnymi źródłami hałasu dla środowiska na wydzielonym terenie pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej. Hałas drogowy i przemysłowy powinien być uwzględniany przez organ administracji w przypadkach udzielania pozwoleń na budowę budynków mieszkalnych w bezpośredniej odległości od istniejących i planowanych dróg i obiektów przemysłowych. Budynki z pomieszczeniami przeznaczonymi na popyt ludzi powinny być wznoszone poza zasięgiem uciążliwości określonych w przepisach ochrony środowiska (w tym także przed hałasem i wibracjami), a w przypadku, gdy ich lokalizacja znajdzie się w zasięgu ich oddziaływania muszą zostać zastosowane środki techniczne zmniejszające uciążliwości do poziomu określonego w przepisach ochrony środowiska. Ograniczenie hałasu komunikacyjnego (drogowego), który jest odczuwalny na terenie Gminy (zwłaszcza w Wołowie i Lubiążu) związane jest głównie z poprawą stanu dróg i organizacji ruchu. Obciążenie dróg na terenie gminy Wołów szczególnie w sezonie letnim należy zaliczyć do średnich. Stan dróg jest bardzo zróżnicowany od dobrych po bardzo zniszczone. Drogi o największym natężeniu ruchu są drogami wojewódzkimi i powiatowymi. Gmina w wyjątkowych przypadkach może partycypować w kosztach przebudowy tych dróg. Jednym z możliwych działań Gminy jest poprawa stanu dróg gminnych i modernizacja polnych dróg przeznaczonych dla transportu rolnego. Wykonanie sieci dróg transportu rolnego w gminie może odciążyć lokalne szosy z ruchu pojazdów rolniczych (ciągników, kombajnów itp. zwłaszcza w okresach nasilenia prac polowych).

38

8.2.1 Ochrona przed hałasem przemysłowym.

Pojedyncze przedsiębiorstwo czy placówka handlowo-usługowa prowadząca działalność gospodarczą, kształtuje klimat akustyczny w swoim bezpośrednim otoczeniu. Z badań kontrolnych hałasu tych obiektów wynika, iż procedury lokalizacyjne, system ocen oddziaływania na środowisko, system kontroli i egzekucji daje możliwość oddziaływania na jednostki organizacyjne nie spełniające wymagań ochrony środowiska przed hałasem. W drodze decyzji administracyjnej ustalany jest dopuszczalny poziom hałasu emitowany z terenu danej jednostki organizacyjnej do środowiska. Decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu emitowanego do środowiska jest wymagana, gdy hałas w środowisku przekracza dopuszczalne poziomy. Dopuszczalną emisję hałasu dla obiektów mogących oddziaływać na środowisko usytuowanych na terenie gminy Wołów, ustala Starosta w drodze decyzji w oparciu o charakter i przeznaczenie dla obszarów otaczających dany obiekt.

8.2.2. Ochrona przed hałasem drogowym.

Na emitowanie hałasu do środowiska, w związku z eksploatacją dróg, nie jest wymagane pozwolenie. Zarządzający drogą jest obowiązany tylko do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku wprowadzanych w związku z jej eksploatacją. Eksploatacja dróg nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający drogą ma tytuł prawny. Poprawę sytuacji można osiągnąć poprzez modyfikację systemu transportowego realizowaną przez modernizację lub przebudowę tras komunikacyjnych, właściwą dbałość o stan nawierzchni dróg, budowę obwodnic, modernizację systemów

transportu zbiorowego. Należy również podejmować działania w celu niedopuszczenia do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna. Na najbardziej obciążonych odcinkach dróg trzeba wprowadzać rozwiązania, które poprawią płynność ruchu, np. wydzielanie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, odpowiednia geometria łuków, zatoki w rejonie przystanków komunikacyjnych, ronda, parkingi. Przy modernizacji dróg należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów. Asfalty porowate zmniejszają emisję hałasu dopiero przy prędkości znacznie większych od 70 km/h, zaś „ciche asfalty” (o nawierzchni, która obniża emisję hałasu o około 5 dB przy małej prędkości pojazdów <70 km/h) mogą być stosowane w obszarze zabudowanym. Zastosowanie cichych nawierzchni drogowych poprawi warunki akustyczne w środowisku zewnętrznym o około 5 dB. Nie zapewni to jednak warunków komfortu akustycznego w tych punktach, w których poziom dźwięku przed zastosowaniem działań ochronnych jest większy niż 65 dB w porze dziennej i 55 dB w porze nocnej. Jedną z dostępnych metod redukcji hałasu komunikacyjnego jest stosowanie biernych zabezpieczeń akustycznych, tj. ekranów akustycznych. Jednakże w wielu przypadkach nie ma możliwości ich zastosowania. Względy architektoniczne, zbyt bliska zabudowa wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub względy bezpieczeństwa uniemożliwiają ich stosowanie. Pasy zieleni przy drogach stanowią metodę redukcji hałasu komunikacyjnego i zanieczyszczeń. Wskazane jest utrzymywanie w jak najlepszym stanie istniejącej zieleni i nowe nasadzenia.

8.3. Zadania i kierunki działań.

Największe natężenie ruchu i związany z tym hałasem występuje na drogach wojewódzkich i powiatowych. Gmina Wołów powinna występować do zarządów tych dróg, aby prowadzili działania:

- ograniczające rozprzestrzenianie się hałasu komunikacyjnego w drodze przedsięwzięć technicznych (ekrany akustyczne, zadrzewienia);
- uwolnienia centrum Wołowa z ruchu tranzytowego wielotonowego transportu ciężarowego.

Gmina Wołów wspólnie z powiatem i zarządami dróg powinna wspomagać i prowadzić:

- edukacją ekologiczną wraz z promowaniem zastąpienia samochodu w ruchu na odległość do 5 km;
- dostosowaniem do ruchu rowerowego rozwiązań komunikacyjnych w Wołowie;
- dbać o poprawę stanu dróg gminnych i modernizować drogi polne;
- zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego lokalizować na wydzielonym terenie pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej obiekty mogące być potencjalnymi źródłami hałasu dla środowiska;
- zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego uwzględniać odległości od istniejących i planowanych dróg przy lokalizacji budynków mieszkalnych;
- prowadzić nasadzenia drzew i krzewów, które mogą powodować wyciszenie hałasu i ograniczyć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń.

39

9. Promieniowanie elektromagnetyczne (niejonizujące).

Promieniowanie niejonizujące to promieniowanie o energii oddziałującej na otoczenie i człowieka, nie powodujące procesu jonizacji. Promieniowanie niejonizujące jest związane ze zmianami pól elektrycznego i magnetycznego. Pola te charakteryzowane są poprzez natężenie pola elektrycznego lub gęstość strumienia energii. Oddziaływanie pola elektromagnetycznego występuje podczas eksploatacji urządzeń przetwarzających energię elektryczną. Źródłami i urządzeniami wytwarzającymi elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące są takie urządzenia, które: wytwarzają pole elektryczne i magnetyczne stałe, wytwarzają pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz stacje i linie elektroenergetyczne (stacje i linie wysokiego napięcia), wytwarzają pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 3300000 MHz. Są to: urządzenia radiokomunikacyjne (radiowe i telewizyjne anteny nadawcze, łączność radiowa CB radio, radiotelefony, anteny stacji bazowych telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne (radary). Nowe obiekty stanowiące źródła promieniowania elektromagnetycznego podlegają w czasie procesu inwestycyjnego takim samym uzgodnieniom jak inne rodzaje obiektów budowlanych. Dodatkowo część z nich wymaga uzgodnień w oparciu o raporty oddziaływania na środowisko oraz pozwolenia na emisję promieniowania elektromagnetycznego jako inwestycje mogące pogorszyć stan środowiska. Zalicza się tu linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym od 110 kV, stacje i rozdzielnie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym od 100 kV, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne emitujące elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące w zakresie częstotliwości 0,03-300 000 MHz o mocach powyżej 20 000 W. Na właściciela instalacji nałożony jest obowiązek wykonywania pomiarów kontrolnych promieniowania po pierwszym uruchomieniu urządzenia oraz każdorazowo w razie zmiany warunków jego pracy, jeżeli zmiany te mogą mieć wpływ na poziom promieniowania. Ponadto należy

uzyskać pozwolenie na emitowanie pól elektromagnetycznych w przypadku budowy linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa 15 W lub wyższa, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz. Na terenach zabudowy mieszkaniowej, a także na obszarach, na których znajdują się szpitale, przedszkola, żłobki, internaty oraz szkoły, wartość graniczna natężenia składowej elektrycznej elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o częstotliwości 50 Hz wynosi 1 kV/m, natomiast składowa magnetyczna nie powinna przekroczyć poziomu 80 A/m. Wartość dopuszczalna natężenia pola elektrycznego E (kV/m). W miejscach lokalizacji budynków mieszkalnych i innych użyteczności publicznej tj. żłobki, przedszkola, szkoły, internaty itp., powinna wynosić do 1,0 a w pozostałych miejscach dostępnych dla ludzi do 10,0.

9.1. Charakterystyka stanu aktualnego.

Na terenie Gminy Wołów promieniowanie niejonizujące wytwarzają przesyłowe linie energetyczne, urządzenia transformatorowe oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Eksploatacją systemu elektroenergetycznego zlokalizowanego na terenie gminy Wołów zajmują się przedsiębiorstwa energetyczne: EnergiaPro Koncern Energetyczny S.A. Oddział we Wrocławiu – w zakresie linii wysokich napięć: 110 kV, średnich napięć oraz stacji (Główny Punkt Zasilania) 110/20 kV i stacji transformatorowych SN/nN 20/0,4 kV. „PKP Energetyka” Sp. z o.o. Zakład Dolnośląski - w zakresie linii średniego napięcia 20 kV i niskiego napięcia oraz stacji transformatorowych SN/nN 20/0,4 kV. Przez obszar gminy przebiegają trzy linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV:

S-419 relacji Główny Punkt Zasilania (tzw. GPZ) R-151 Wołów - GPZ Ścinawa wybudowana w 1975 r. jako napowietrzna, zawieszona na typowych konstrukcjach kratowych typu S24 i OS24;

S-130 relacji GPZ R-151 Wołów - GPZ R-3 Pasikowice wybudowana w latach 1974-76 jako napowietrzna, zawieszona na typowych konstrukcjach kratowych typu S24 i OL24;

S-479 relacji GPZ R-15 Rokita - GPZ R- Czerniec wybudowana w 1993 r. jako napowietrzna, zawieszona na typowych konstrukcjach kratowych typu B2. Linia ta nie bierze bezpośredniego udziału w zasilaniu terenu Gminy Wołów.

Stan techniczny powyższych linii został oceniony przez eksploatatora (EnergiaPro S.A.) jako dobry. Według zapewnień tego przedsiębiorstwa linie 110 kV posiadają spore rezerwy przepustowości, które pozwalają (w granicach dopuszczalnego obciążenia) na pokrycie wzrostu zapotrzebowania mocy elektrycznej przez odbiorców z rejonu Gminy Wołów. Zasilanie odbiorców z terenu gminy odbywa się ze stacji GPZ Wołów liniami średniego napięcia. Jest to stacja 110/20 kV typu GPZ R-151. Pracuje ona w układzie H-5 z dwoma transformatorami o mocy 16 MVA każdy. W 2004 r. przeszła gruntowną modernizację. Rozległa sieć średniego napięcia (SN 20 kV) jest napowietrzna na obszarach wiejskich oraz w większości kablowa na terenie miasta. Linie te były budowane na przełomie lat 1970-2004. Na terenie gminy jest dziesięć głównych ciągów sieci średniego napięcia oznaczonych jako : L-501 Moczydlnica, L-502 Domanice, L-503 Pełczyn, L-504 Mikorzyce, L-505 Żerkówek, L-506 Wały Śląskie, L-507 Wołów, K-509 Wołów, K-510 SUW i L-508 Lubiąż. Przez gminę przebiega również trakcja energetyczna linii kolejowej 273 Wrocław – Głogów – Szczecin. W przesyłce energii uczestniczą też 144 stacje transformatorowe SN/nN 20/0,4 kV (129 stacji należących do EnergiaPro SA, 2 stacje „PKP Energetyki” i 13 stacji należących do odbiorców).

Urządzenia nadawcze i ich systemy antenowe zlokalizowane są w sposób zapewniający występowanie częstotliwości fal, w których przekroczone są dopuszczalne normy w miejscach niedostępnych dla ludzi, na dużych wysokościach od 30m do 51,5m powyżej powierzchni terenu. Stacje bazowe telefonii komórkowej wytwarzające i wypromieniowujące do otoczenia energię elektromagnetyczną znajdują się w 5 miejscach na terenie Gminy Wołów: w Wołowie przy ul. Magazynowej 1 (4 nadajnik stacji bazowej i 2 radiolinii), i na pl. Szkolnym na wieży kościoła p.w. Św. Wawrzyńca (nadajnik stacji bazowej i radiolinii), w Lubiążu przy ul. Nadodrzańskiej na wieży kościoła p.w. Św. Michała (nadajnik stacji bazowej i radiolinii), w Krzydlinie Małej maszt na działce nr 162 (nadajnik stacji bazowej i radiolinii), w Straży (maszt za wioską z nadajnikiem stacji bazowej i radiolinii). Dla każdego z tych obiektów zostały wykonane pomiary emisji promieniowania elektromagnetycznego przed oddaniem obiektu do użytkowania, żadne z nich nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych w miejscu przebywania ludzi. Pomiary gęstości mocy mikrofalowej wszystkich wymienionych stacji telefonii komórkowych, w miejscach stałego przebywania ludzi, wykazały wartości gęstości mocy poniżej wartości dopuszczalnych i zgodnie z obowiązującymi przepisami nie stanowią zagrożenia dla ludzi i środowiska.

9.2. Stan docelowy i kierunki działań.

Działania związane z ochroną przed promieniowaniem niejonizującym należy prowadzić systematycznie, dlatego też nie rozdzielono ich na krótko- i długoterminowe. W celu kontrolowania i ograniczenia niekorzystnego oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, należy przy współpracy z innymi instytucjami: zwracać szczególną uwagę na lokalizację zabudowań mieszkalnych, żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali, itp. – na terenie lokalizacji powyższych budynków, poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego nie może być przekroczony; preferować mało konfliktowe lokalizacje źródeł promieniowania niejonizującego. Pozwoli to na uniknięcie w przyszłości lokalizacji domów mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej, na terenie gdzie promieniowanie niejonizujące przekracza poziom dopuszczalny. Niezwykle ważne jest, aby w miejscach zabudowy mieszkalnej oraz na terenach, gdzie zlokalizowane są żłobki, przedszkola i szkoły, wartości składowej elektrycznej nie przekraczały 1 kV/m, natomiast składowej magnetycznej – 80 A/m. Nowe obiekty stanowiące źródła promieniowania elektromagnetycznego podlegają w czasie procesu inwestycyjnego takim samym uzgodnieniom, jak inne rodzaje obiektów budowlanych. Dodatkowo część z nich wymaga uzgodnień w oparciu o raporty oddziaływania na środowisko oraz pozwolenia na emisję promieniowania elektromagnetycznego jako inwestycje mogące pogorszyć stan środowiska. Zalicza się tu linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym od 110 kV, stacje i rozdzielnie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym od 100 kV, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne emitujące elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące w zakresie częstotliwości 0,03-300 000 MHz o mocach powyżej 20 000 W.

10. Poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. 2008 r. Nr 25 poz.150 z późn. zm.) wprowadziła pojęcie poważnych awarii oraz poważnych awarii przemysłowych. W rozdziale „Poważne awarie” zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii, poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz obowiązki organów administracji związane z awariami. Na terenie Gminy Wołów bezpośrednio poważne awarie mogą być związane z jedynie transportem drogowym i kolejowym substancji niebezpiecznych, magazynowaniem i dystrybucją produktów ropopochodnych oraz paliw płynnych i gazowych, magazynowaniem i stosowaniem w instalacjach technologicznych substancji niebezpiecznych i niewłaściwym postępowaniem z odpadami zawierającymi substancje niebezpieczne. Pośrednie zagrożenie mogą stanowić zakłady z grupy PCC Rokita S.A. Brzeg Dolny zlokalizowane poza terenem gminy. W transporcie drogowym i przeładunku materiałów niebezpiecznych, mogą zdarzyć się sytuacje, w wyniku których do środowiska mogą przedostawać się substancje chemiczne powodując skażenie wód powierzchniowych, podziemnych, gleb i gruntu oraz powietrza. Przez gminę biegną drogi wojewódzkie i linia kolejowa, które są wyznaczone do transportu środków niebezpiecznych. Usuwaniem zagrożeń w wyniku awarii w transporcie zajmują się na tym terenie Jednostki Ratowniczo Gaśnicze Państwowej Straży Pożarnej z Wołowa. Na terenie gminy Wołów żaden zakład nie spełnia kryteriów ustawowych mogących zaliczyć je do zakładów o ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Zagrożenie może być spowodowane przez zakłady z grupy PCC Rokita SA Brzeg Dolny. Zakłady te mają opracowane wewnętrzne plany operacyjno-ratownicze i systemy zarządzania zakładem gwarantujące ochronę ludzi i środowiska.

Polska znajduje się w strefie ścierania się mas powietrza napływających w zależności od warunków z różnych stron znad Atlantyku, z głębi kontynentu, z północy i południa, wpływających na kształtowanie się skrajnie różnych stanów pogody. Powodzie, huragany, trąby powietrzne, duże wahania temperatury, gwałtowne opady deszczu i susze należą do nieprzewidywalnych zjawisk przyrodniczych. Możliwe jest jednak podejmowanie działań mogących znacznie zmniejszyć ich skutki. Za kompleksowe działania związane z ochroną przeciwpowodziową na tym terenie odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (RZGW we Wrocławiu ul. Norwida). Z jego inicjatywy powstaje projekt planu ochrony przeciwpowodziowej. Odpowiedzialny jest również za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację działań w razie powodzi lub suszy na podległym terenie. Około 20% powierzchni gminy położone jest w dolinie Odry i zagrożone powodzią. Wielkie powodzie na Odrze i jej dopływach występowały stosunkowo często. Powodzie, które nawiedzały Wrocław, z wielkim prawdopodobieństwem można przypisać również terenom Gminy Wołów. W materiałach archiwalnych odnajdujemy informacje o co najmniej 18 wielkich powodziach zaczynając od powodzi z 1182 r., na ostatniej z 1997r. kończąc. Głównym systemem zabezpieczenia przeciwpowodziowego na terenie gminy są obwałowania Odry i dwóch mniejszych rzek Jezierzycy i Juszeki. Długość obwałowań Odry w granicach administracyjnych Gminy Wołów wynosi 35,6 km. Powierzchnia chroniona przez obwałowania to 9 173 ha. Są to obwałowania rozbudowane i ujednolicone po powodzi z 1903 r. Remonty i modernizacje wałów prowadzone były do początku lat 30-tych XX w. Ustalono jednolite standardy: nachylenie skarpy odwodnej 1:3, odpowietrznej od 1:1,5 do 1:2, szerokość korony 2,5 -3,0m i wysokość 2 do 5m w zależności od ukształtowania terenu. Wszystkie wały wykonano z materiału

miejscowego uzyskiwanego podczas regulacji rzek. Korpus wałów nie został odpowiednio zagęszczony, a materiał nie był układany warstwowo w zależności od stopnia przepuszczalności. Prawdopodobnie w czasie budowy podłoże nie było dostatecznie oczyszczone z namulów i resztek roślinności. W wielu miejscach przy stopie wałów Odry pozostały niezasypane fragmenty starorzeczy. Są to, obok drobnych osuwisk i zapadlisk w koronie wału, miejsca zagrożone rozmyciem w czasie długotrwałych wysokich wezbrań. W lipcu 1997 r. w rejonie Domaszkowa na 322,3 km Odry nastąpiło przerwanie wału przeciwpowodziowego na długości 80m. Wyrwę naprawiono jeszcze w 1997 r. Na terenie gminy system przepustów wałowych z klapami zwrotnym w 324,7 i 328,3 kilometrze rzeki Odry należy do urządzeń przeciwpowodziowych znajdujących się o obrębie wałów przeciwpowodziowych. W obrębie miasta Wołowa w latach 1976-1977 wybudowano obwałowania rzeki Juszki o długości 2 km (lewobrzeżne) i 1,1 km (prawobrzeżne) parametrach technicznych: nachylenie skarp 1:2 odwodnej i 1:1,5 odpowietrznej i wysokości 1,5m. W rejonie wsi Kretowice rzeka Jezierzycza również jest obwałowana. Długość obwałowań na terenie gminy wynosi: 9,11 km (lewobrzeżnego) i 8,59 km (prawobrzeżnego). Wodowskazy Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej zlokalizowane w Brzegu Dolnym (stan alarmowy 530 cm), Malczyce (stan alarmowy 500 cm), Ścinawa (stan alarmowy 400 cm) służą do obserwacji hydrologicznych i ostrzegania powodziowego między innymi dla terenów Gminy Wołów. W czasie powodzi w 1997 r. zarejestrowano największy notowane stany wody na wodowskazach: Brzeg Dolny 970 cm (przekroczono stan alarmowy o 440 cm), Malczyce 792 cm (290 cm), Ścinawa 732 cm (332 cm). W celu zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej istnieje propozycja utworzenia polderu zalewowego w okolicy Domaszków – Tarchalice. W ramach „Program Dla Odry 2006” dla regulacji Odry budowany jest w rejonie Prawikowa stopień wodny „Malczyce”. Na obszarze Gminy Wołów w celu regulacji poziomu wód podziemnych mającego znaczenie dla rolnictwa wykonano pod koniec XX w. kilka systemów melioracyjnych obejmujących powierzchnię około 147 ha. W ostatnich 10 latach dwa razy wystąpiła klęska suszy (2000 r. i 2003 r.) doprowadzając do bardzo poważnych strat w gospodarstwach rolnych na terenie gminy. Zanotowano nawet 60% spadki plonów w uprawach zbóż i użytkach zielonych.

10.1. Zagrożenia związane z transportem.

W transporcie drogowym, kolejowym i przeładunku materiałów niebezpiecznych mogą zdarzyć się sytuacje, w wyniku których do środowiska mogą przedostawać się substancje chemiczne, powodując skażenie wód powierzchniowych, podziemnych, gleb i gruntu oraz powietrza.

Przez gminę biegną cztery ponadlokalne drogi wojewódzkie i linia kolejowa: Drogi nr 341 z Brzegu Dolnego do Prawikowa, 340 z Oleśnicy przez Lipnicę, Wołów do Ścinawy i 338 Rawicz - Wołów – Lubiąż - Legnica oraz szlak kolejowy 273 Wrocław – Głogów służą oficjalnie do przewozu substancji niebezpiecznych. Głównie chodzi o substancje niebezpieczne z zakładów PCC „Rokita” S.A. zlokalizowanych w sąsiedniej gminie Brzeg Dolny. Drogi te oznaczone są specjalnym znakiem drogowym z napisem „TPŚ”.

10.2. Zagrożenia związane z poważną awarią przemysłową.

Na terenie naszej gminy zagrożenie poważną awarią przemysłową może być spowodowane przez zakłady PCC „Rokita” SA zlokalizowane w sąsiedniej Gminie Brzeg Dolny w odległości ok. 9 km od Wołowa i ok. 4 km od wsi Lipnica leżącej w gminie Wołów. PCC „Rokita” S.A. jest zakładem zaliczonym do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakład PCC „Rokita” S.A. ma wdrożony system zarządzania zakładem gwarantujący ochronę ludzi i środowiska oraz wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy na wypadek awarii. Wypełnił obowiązki ustawowe w tym zakresie. Jednak awarie są dość częste, na szczęście jak do tej pory były to tylko zdarzenia o stosunkowo niewielkiej skali bez dużego negatywnego wpływu na otoczenie. W ostatnich latach większe awarie zdarzyły się 10 listopada 2004 r., 29 czerwca 2006r., 14 stycznia i 11 lutego 2008r., 25 lutego, 2 czerwca i 9 września 2009r.

10.3. Zagrożenia związane z magazynowaniem i dystrybucją produktów ropopochodnych oraz paliw płynnych i gazowych.

Na terenie Gminy Wołów zlokalizowane jest kilka obiektów, gdzie prowadzona jest dystrybucja paliw płynnych i gazowych. Obiekty te z uwagi na możliwość powstania awarii stanowią zagrożenie dla ludzi i środowiska. Są to następujące obiekty:

- Stacja paliw BLISKA ul. S. Żeromskiego w Wołowie,
- Stacja paliw OSIŃSCY skrzyżowanie ul. S. Żeromskiego i ul. M. Skłodowskiej –Curie w Wołowie;
- stacja paliw PKS ul. Ścinawska w Wołowie;
- stacja paliw prywatna ul. Leśna w Wołowie (baza Nadleśnictwa Wołów);

10.4. Zagrożenie powodzią.

Na obszarze Gminy Wołów zagrożone powodzią są miejscowości: Boraszyn, Dębno, Domaszków, Gliniany, Kretowice, Tarchalice, Wodnica i Wrzosy oraz część Prawikowa i Lubiąża. W czasie katastrofalnej powodzi z 1997 r. prawie 17,7% powierzchni gminy zostało zalane (5 853 ha). Kilka miejscowości było częściowo (Prawików, Lubiąż), a kilka całkowicie zatopionych (Boraszyn, Tarchalice). Podtopienia występowały również w rejonie Dębna, Wodnicy, Wrzosów, Kretowic, Domaszkowa, Glinian. Woda przerwała wały przeciwpowodziowe koło Domaszkowa. W rejonie Juszek i Jezierzycy może wystąpić lokalnie zagrożenie powodziowe w okresie wzmożonych opadów w okolicy, spowodowane brakiem konserwacji koryt tych rzek, jak i brakiem koordynacji działań ludzi zamieszkujących przyległy teren. Podtopienie terenów spowodowane wezbraniem Odry spotyka się w rejonie odwadnianym przez Rów Tarchalicki i Niecieczę. Uchodząca do Odry na wysokości Glinian rzeka Kaczawa może również stanowić zagrożenie powodziowe. Jest to jeden z większych podgórskich dopływów Odry o długości 83,9 km i powierzchni zlewni 2 261,3 km², który w 1977 r. spowodował groźną powódź w okolicach Legnicy. Niewielkie fragmenty doliny w zakolu Odry w rejonie Prawików – Lubiąż ograniczone położoną w niewielkiej odległości od rzeki wysoką skarpą są regularnie zalewane w wyniku wezbrań. Zalewanie i podtopienie terenu występuje również przy ciekach Rów Tarchalicki i Nieciecza. Cieki te uchodzą do Odry poprzez przepusty w wałach z kłapami zwrotnymi (w 324,7 i 328,3 km rzeki). Utrzymujący się dłużej wysoki poziom wody w Odrze powoduje trwałe zamknięcie kłap i następuje podtapianie terenu rozlewającymi się wodami z tych cieków, które nie mogą odpłynąć do Odry. W ramach „Programu dla Odry 2006” w 300 km biegu rzeki na prawym brzegu Odry ok. 1 km na wschód od Prawikowa budowany jest stopień wodny „Malczyce” składający się z jazu, śluzy i elektrowni wodnej o mocy 11,4 MW. Piętrzenie maksymalne wynosić będzie 4,7m, a na jedno śluzowanie zużywane będzie 8 000m³ wody. Wybudowanie tego stopnia wodnego przedłuży skanalizowany odcinek Odry o 17,54 km. Budowa została rozpoczęta w roku 1997, a jej zakończenie przewidziane jest na rok 2024. Aktualne zaawansowanie prac sięga około 20%. W ramach zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenów w dolinie Odry organizacja ekologiczna WWF proponuje budowę polderu zalewowego w rejonie Domaszków – Tarchalice. Zlokalizowany byłby między 320,8 a 326,4 km rzeki Odry na jej prawym brzegu. Przewidywana powierzchnia zalewu to 658 ha, a pojemność - 4,9 miliona m³. Budowa polderu wymagałaby wykonania nowych obwałowań odsuniętych 3-5 km od koryta Odry oraz częściową rozbiórkę starych wałów. Wraz z przebudową kilkunastu km obwałowań po utworzeniu polderu, konieczna będzie modernizacja całego systemu melioracyjnego na powierzchni około 2 000 ha. W 2009 r. dzięki staraniom WWF rozpoczęto wstępne prace nad tym projektem. Obecnie prowadzona jest przez Integrated Engineering Sp. z o.o. z Raszyna konsultacja społeczna i informowanie społeczeństwa o planowanej inwestycji.

43

10.5. Zagrożenie silnymi wiatrami.

Huragan to porywisty wiatr wiejący z prędkością ponad 32 m/s, tj. o sile 12 stopni w skali Beauforta. Skutki huraganu lub nawet wiatru wiejącego z mniejszą siłą mogą wystąpić na obszarze całej gminy. Na obszarze gminy dominują wiatry zachodnie i północno zachodnie o prędkości średniej 2-3 m/s. Najwięcej i najsilniej wiatry wieją w marcu oraz w czasie lipcowych burz. W lipcu 2009 r. huragan wyrządził bardzo znaczne szkody w budynkach, liniach energetycznych i lasach na terenie gminy. Wichury mogą spowodować zerwanie linii wysokiego napięcia i powstania przerw w dostawach energii elektrycznej, powstania wiatrolomów na drogach i wyłączenie ich z ruchu, masowe uszkodzenia konstrukcji budynków (dachów), zniszczenia i straty w rolnictwie, katastrofy komunikacyjne, poważne awarie w zakładach produkcyjnych z uwolnieniem się niebezpiecznych substancji chemicznych itp.

10.6. Zapobieganie suszy, melioracje, retencja.

Stan zagrożenia suszą ocenia się w oparciu o wielkość opadów w okresie jesienno – zimowym, wczesnowiosennym i wegetacyjnym odnosząc je do skutków w plonach upraw rolnych. Istotne znaczenie ma określenie ilości wody w glebie dostępnej dla roślin w warstwie korzeniowej. Długość rowów melioracyjnych w Gminie Wołów dochodzi do ponad 360 km. Zmeliorowane jest 4 251 ha gruntów rolnych, a zdrenowane 893 ha, co stanowi 26% użytków rolnych. Na rowach i ciekach szczegółowych w obrębie gruntów rolnych jest około 60 szt. urządzeń piętrzących w postaci zastawek i przepustów – zastawek. Niewielkie remonty tych urządzeń oraz odpowiednie zarządzanie całym systemem pozwoliłoby na ograniczenie odpływu wody z terenów użytkowanych rolniczo i spowodowało podniesienie się poziomu wody gruntowej

w przyległym terenie w okresie letniej wegetacji roślin tj. największego zapotrzebowania. Istniejące systemy melioracyjne są w znacznej części zdewastowane i rozregulowane. Sytuację utrudniają wieloletnie zaniedbania w konserwacji i czyszczeniu rowów. Większości rowów zamiast służyć melioracji stało się odbiornikiem ścieków. Systemy drenarskie w związku z brakiem konserwacji również przestają spełniać swoją funkcję. Obecnie problemem staje się konieczność nawadniania około 950 ha lasów łęgowych i 100 ha użytków rolnych w okolicach Prawikowa w związku z budową stopnia wodnego "Malczyce". Jest to obecnie na etapie uzgodnień i projektowania. Na terenie Gminy Wołów znajduje się około 100 różnego przeznaczenia zbiorników wodnych o powierzchni ogólnej 324 ha, które stanowią również obiekty zatrzymujące wodę i zwiększające małą retencję. Najprostszym sposobem zapobiegania suszy i zmniejszaniu jej gospodarczych skutków jest kontrolowane ograniczanie odpływu wód powierzchniowych z danego terenu, gromadzenie wody w okresach nadmiernego przepływu w zbiornikach retencyjnych celem wykorzystania w okresach niedoboru, regulowanie odpływu w okresach wegetacji roślin poprzez piętrzenie wody w cieku za pomocą urządzeń piętrzących przy zachowaniu swobodnego przepływu i wykorzystanie istniejących zbiorników wodnych dla retencji.

10.7. Stan docelowy i kierunki działań.

Nieprzewidywalność wystąpienia zjawisk katastroficznych powoduje, że nie można podejmowanych działań podzielić na krótko- i długoterminowe oraz ustalić harmonogramów. Dodatkowo kompetencje gminy w tej dziedzinie są ograniczone do zabezpieczenia ludności i jej dobytków (ewakuacji ludzi, zwierząt) oraz innych działań zabezpieczających. W związku z tym wskazane jest, aby gmina cały czas podejmowała działania ograniczające skutki zarówno poważnych awarii przemysłowych, jak i klęsk żywiołowych poprzez szereg działań. Do działań tych należy między innymi:

- stale uaktualnianie gminnego planu reagowania kryzysowego,
- organizacja systemu alarmowania mieszkańców gminy o możliwości wystąpienia zagrożenia,
- prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej dla ogółu społeczeństwa dotyczącej zasad postępowania w razie wystąpienia awarii przemysłowej lub klęski żywiołowej w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- zapewnienie utrzymania ciągłej wymiany informacji z Centrum Zarządzania Kryzysowego Powiatu i Województwa,
- dobre zorganizowanie akcji ratunkowej i organizacji zastępczych miejsc zakwaterowania dla ewakuowanej ludności oraz ich zaopatrzenie w artykuły pierwszej potrzeby,
- współpraca i wpływ na wyznaczenie przez teren gminy optymalnych tras dla przewozu substancji niebezpiecznych (tranzyt) eliminując ich transport przez obszar miasta i obszary cenne przyrodniczo i w pobliżu chronionych ujęć wodnych,
- wpływ na zwiększenie kontroli drogowej przewozu materiałów niebezpiecznych, kontroli stanu technicznego budynków i obiektów technicznych, wałów przeciwpowodziowych itp.,
- bieżącego utrzymania magazynu przeciwpowodziowego,
- uwzględnienie w planach rozwoju gminy zwiększenia małej retencji,
- wspieranie dofinansowania Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej w sprzęt specjalistyczny,
- przeanalizowanie i wskazanie obiektów stwarzających potencjalne zagrożenie dla środowiska w wyniku:
 - gromadzenia i magazynowania substancji mogących stworzyć stan zagrożenia,
 - działalności produkcyjnej (awarii przemysłowej),
 - wytypowanie jednostek gospodarczych wykorzystujących do działalności produkcyjnej substancje niebezpieczne,
- dbanie o utrzymanie w jak najlepszym stanie zieleni wysokiej i wprowadzanie nowych nasadzeń odpowiednich dla przeznaczenia terenu,
- występowanie do zarządzających urządzeniami melioracji o utrzymanie ich w jak najlepszym stanie i wykorzystania ich zgodnie z przygotowanymi dla tych urządzeń zadaniami regulowania nadmiaru i niedoboru wody.

11. Ochrona przyrody i krajobrazu.

Ochrona przyrody i krajobrazu, w szerokim ujęciu, oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników. Jedną z cech krajobrazu jest bioróżnorodność, która polega na

jego strukturalnym różnicowaniu. Dla zachowania bioróżnorodności najcenniejsze ekosystemy i krajobrazy są objęte prawnymi formami ochrony przyrody:

- ochroną obszarową, którą objęte są parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000,
- ochroną gatunkową roślin i zwierząt,
- ochroną indywidualną obejmującą pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Wszystkie dotychczas opisane w tym Programie działania związane są ściśle z ochroną przyrody i środowiska naturalnego i mają na celu:

- zachowanie resztek naturalnego środowiska;
- zachowanie różnorodności biologicznej;
- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
- utrzymanie lub przywracanie do stanu naturalnego wszystkich zasobów i składników przyrody;
- zapewnienie ciągłości istnienia wszystkich gatunków roślin i zwierząt wraz z ich siedliskami;
- troskę o harmonijne użytkowanie krajobrazu;
- zatrzymanie niekorzystnych zmian, które zachodzą pod wpływem działalności człowieka;
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

Ważnym nowym elementem w procesach ochrony przyrody jest program rolno-środowiskowy realizowany w gospodarstwach rolnych. Celem programu rolno-środowiskowego jest wprowadzanie dobrych praktyk i ekologizacja produkcji rolniczej. Ochrona przyrody jest bezsprzecznie częścią ochrony krajobrazu, którego ochrona musi być kompleksowa i interdyscyplinarna, obejmować zarówno krajobraz kulturowy jak i naturalny. Realizowana jest na podstawie wielu przepisów prawnych o randze ustaw i przepisów wykonawczych. Należy pamiętać, że w ochronie przyrody szczególnie efektywną jest ochrona wielkoobszarowa i łączenie stosunkowo dobrze zachowanych i bogatych ekosystemów zwanych korytarzami ekologicznymi w celu przeciwdziałania niekorzystnemu zjawisku rozbicia i fragmentacji środowiska przyrodniczego. Takie działania mogą jednak być prowadzone w skali regionu, kraju czy nawet sąsiednich państw, a gmina może być ważnym uczestnikiem dbając o swój mały kawałek przyrody. Bezpieczeństwo ekologiczne państwa zakłada m.in. utrzymanie na odpowiednim poziomie krajowej różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zwiększenia powierzchni obszarów chronionych do 1/3 terytorium kraju.

11.1. Charakterystyka stanu aktualnego.

Na terenie Gminy Wołów znajdują się obszary cenne z przyrodniczego punktu widzenia, do których zalicza się naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, miedze, trwałe zadarnienia wzdłuż cieków wodnych, starorzecza, wydmy, żywopłoty, skarpy, starorzecza, duże zwarte kompleksy lasów (ponad 41% powierzchni gminy to lasy) itp. Są to naturalne unikatowe siedliska ogromnej ilości gatunków roślin i zwierząt. Ochrona, utrzymanie i racjonalne użytkowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych i zwierzęcych występujących na tym obszarze, ma na celu zapewnienie trwałości i optymalnej liczebności ginących gatunków roślin i zwierząt. 26% powierzchni gminy objęte jest różnymi formami ochrony. Na taki dobry stan środowiska w gminie wpływ ma niewielka ilość zakładów przemysłowych mogących negatywnie oddziaływać na otoczenie, słabe rozdrobnione, biedne i praktycznie ekstensywne rolnictwo, stosunkowo duża powierzchnia trudniej dostępnych terenów (np. podmokłe łąki i olsy w rejonie nadodrzańskimi w okolicach Wrzosów). Ważnym czynnikiem jest również stosunkowo niskie zaludnienie terenu oraz położenie trochę na uboczu od głównych tras komunikacyjnych. W tej części Programu skoncentrowano się na opisie ochrony tworów przyrody ożywionej i nieożywionej i związanych z tym problemów. Ponieważ Gmina Wołów posiada w całości nowy plan zagospodarowania przestrzennego, sprawy urbanistyczne związane ze zmianami krajobrazu są już prawnie uregulowane. W opracowywanym dla gminy „Planie Urządzania Terenów Rolnych” przygotowywanym przez Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych we Wrocławiu uszczegółowiono sposób zagospodarowania przestrzeni rolniczej biorąc pod uwagę ochronę środowiska. Nadleśnictwa Wołów i Oborniki Śląskie w maju opracowane nowe plany urządzania lasów na lata 2006-2016 z uwzględnionymi elementami ochrony przyrody. Tereny zieleni urządzonej jako ważny element w krajobrazie kształtują warunki przestrzenne i zdrowotne życia nie tylko w mieście, modyfikują klimat lokalny, wpływają na walory estetyczne krajobrazu, są miejscem wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców. 9 zieleńców na terenie miasta Wołowa zajmuje powierzchnię 3,3 ha, zieleń uliczna 8,4 ha, tereny zieleni osiedlowej 5,0 ha. W ogólnym spojrzeniu na ochronę przyrody duże znaczenie mają również lasy, zwłaszcza te partie, które zostały uznane za ochronne. Są to lasy, które mają szczególne znaczenie dla ochrony środowiska i dla zaspokojenia ważnych potrzeb społecznych. Na obszarze Gminy Wołów stwierdzono występowanie ponad 500 gatunków roślin (w tym kilkadziesiąt chronionych),

kilkanaście gatunków owadów chronionych, jeden gatunek chronionych pajaków, ponad 20 gatunków ryb, 16 gatunków płazów i 5 gatunków gadów, ponad 190 gatunków ptaków (w tym 16 gatunków zagrożonych wyginieciem), 38 gatunków ssaków (22 chronione w tym nietoperze).

11.1.1. Tereny objęte ochroną.

Na terenie Gminy Wołów ochroną objęte jest wiele obiektów o znaczeniu przyrodniczym i kulturowo-przyrodniczym mających wpływ na kształt środowiska przyrodniczego w najbliższym otoczeniu człowieka. Obszary chronione zajmują 26% powierzchni gminy (o ponad 5% więcej niż w roku 2004). Objęcie różnymi formami ochrony to zabezpieczenie przed negatywnymi wpływami działalności człowieka wynikające z wielu przepisów. Tereny chronione szczegółowo opisano w rozdziale 3.6. Obszary chronione. Na podstawie ustawy o ochronie przyrody ochroną na terenie Gminy Wołów objęte zostały:

- dwa rezerваты przyrody: „Odrzysko” utworzony w 1987 r. na północny zachód od Lubiąża i obejmujący starorzecze Odry o powierzchni 5,15 ha i „Uroczysko Wrzosek” utworzony w 2000 r. w parku krajobrazowym o powierzchni 576,03 ha (plus 419,22 ha otuliny, zajmują one 1,75% powierzchni gminy);
- Park Krajobrazowy „Dolina Jezierzycy” utworzony w 1994 r. zajmujący 19,5% powierzchni gminy;
- użytk ekologiczny „Dolina Juszczy” pod Wołowem utworzony w 1998 r., zajmuje 0,43% powierzchni gminy,
- trzy tereny jako obszary Natury 2000 „Łęgi Odrzańskie”, „Dębniańskie Mokradła”, „Zagórzyckie Łąki” zajmują 25,3% powierzchni gminy, części pokrywają się powierzchniowo z rezerwatami, parkiem krajobrazowym i użytkiem ekologicznym;
- 9 pomników przyrody, 3 głazy i 6 drzew, z tego trzy to pomniki utworzone uchwałami Rady Miejskiej Wołowa;
- 10 zabytkowych założeń parkowo-ogrodowych przy dworach, pałacach lub ich ruinach;
- strefy ochrony ścisłej i częściowej związane są z ochroną gatunkową zwierząt, znajdują się one na terenach leśnych gminy, praktycznie funkcjonują tak jak rezerwat, ze względu na bezpieczeństwo zwierząt nie należy podawać lokalizacji tych miejsc. Na terenie Gminy Wołów wyznaczono strefę ochrony orla bielika, bociana czarnego i kani rudej.

Obszar Parku Krajobrazowego wraz z częścią terenów rolnych na północy Gminy Wołów włączono do systemu korytarzy ekologicznych ułatwiających migracje zwierząt na duże odległości. Jest to ważny korytarz ekologiczny na terenie Polski określany w literaturze jako korytarz południowo – centralny łączący Roztocze z Borami Dolnośląskimi.

46

11.1.2. Tereny cenne przyrodniczo nie objęte ochroną.

Poza obszarami objętymi ochroną na terenie Gminy Wołów znajduje się jeszcze wiele miejsc cennych pod względem przyrodniczym. Objęcie ich ochroną byłoby jak najbardziej wskazane. Niektóre z nich zostały nawet dokładnie przebadane przez przyrodników i zgłoszone do objęcia ochroną. Między innymi są to:

- 5 niewielkich obszarów mogących być rezerwatami w rejonie na północ od Mościc, koło Boraszyna, dolina rzeki Jezierzycy, koło Rudna i Krzydliny Małej;
- zadrzewienia o charakterze parkowym, które po przygotowaniu mogą zostać parkami wiejskimi w obrębie wsi Golina, Nieszkowice, Pierusza, Stary Wołów i Lubiąż;
- kilkadziesiąt drzew mogących stanowić pomniki przyrody;
- wiele różnego rodzaju mokradeł, bagien oraz zbiorników wodnych stanowiących nieużytki (zgodnie z ewidencją gruntów) nawet po pobieżnym zbadaniu powinno stać się użytkami ekologicznymi;
- projektowany polder „Domaszków – Tarchalice”.

Obecnie rozważana jest przez ekologów możliwość utworzenia na terenie Natura 2000 „Łęgi Odrzańskie” wraz z istniejącymi rezerwatami i parkiem krajobrazowym Parku Narodowego.

11.2. Stan docelowy i kierunki działań.

Wskazane jest utrzymanie istniejącego dobrego stanu przyrody i krajobrazu oraz możliwie największe objęcie ochroną obszarów cennych dla przyrody bez szkody dla innych dziedzin życia społeczno-gospodarczego gminy oraz odtworzenie, tam gdzie to możliwe, naturalnych siedlisk. Pozytywne działania wymienione w pozostałych rozdziałach będą miały ogromny wpływ na utrzymanie dobrego stanu środowiska lub jego poprawę. Dla osiągnięcia stanu docelowego w zakresie ochrony przyrody niezbędne staje się również stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczności lokalnej: dzieci, młodzieży i dorosłych, poprzez programy edukacji ekologicznej, koordynowanej przez lokalne organizacje i stowarzyszenia lub

aktywność gminy. W celu szczegółowego ustalenia zakresu potrzeb, prowadzenie prawidłowych i nie kolidujących z innymi pracami działań, wskazane byłoby zaktualizowanie wykonanej waloryzacji przyrodniczej terenów gminy.

11.2.1. Działania krótkookresowe do 2013 r.

- zaktualizować inwentaryzację przyrodniczą gminy,
- wytypować obszary cenne przyrodniczo do objęcia ochroną bez dużych nakładów finansowych,
- ukierunkować ruch turystyczny poprzez rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo,
- przygotować program rewaloryzacji zabytkowej zieleni w parkach podworskich i terenach zieleni wiejskiej,
- rozbudowa terenów zieleni miejskiej w oparciu o plan przestrzennego zagospodarowania,
- zwiększenie ilości zieleni przydrożnej,
- kontrolować i opiniować inwestycje w zakresie zgodności z przepisami ochrony środowiska,
- promować technologie energooszczędne i przyjazne środowisku,
- współpracować z innymi instytucjami i organizacjami proekologicznymi w zakresie ochrony przyrody,
- propagować i wspierać wprowadzanie rolnictwa ekologicznego.

11.2.2. Działania długoterminowe do 2017 r.

- rozbudowa terenów zieleni urządzonej w obrębie obiektów gminnych,
- nowe nasadzenia zieleni wysokiej, wymiana składu gatunkowego drzewostanu,
- zwiększenie powierzchni obszarów zieleni wysokiej w zieleńcach, wzdłuż dróg, zadrzewień śródpolnych,
- wydanie przewodnika turystycznego w kilku wersjach językowych,
- promocja rozwoju rolnictwa ekologicznego, agroturystyki,
- wspieranie programu rolno-środowiskowego jako formy zmiany wizerunku mało efektywnej gospodarki rolnej,
- zwiększenie różnorodności biologicznej na gruntach ornych poprzez propagowanie dobrej praktyki rolnej,
- unikanie zalesiania terenów cennych przyrodniczo, np. podmokłe łąki i pastwiska, polany śródleśne z rzadkimi zespołami roślinnymi, gatunkami chronionymi roślin, jako miejsc lęgowych niektórych gatunków ptaków;
- kontrolować i opiniować inwestycje i w zakresie zgodności z przepisami ochrony środowiska,
- promować technologie energooszczędne i przyjazne środowisku,
- współpracować z innymi instytucjami i organizacjami proekologicznymi w zakresie ochrony przyrody.

47

12. Edukacja ekologiczna.

Edukacja ekologiczna kształtuje całościowy obraz relacji pomiędzy człowiekiem, społeczeństwem i przyrodą. Ukazuje zależność człowieka od środowiska oraz uczy odpowiedzialności za zmiany dokonywane w środowisku naturalnym. Edukację ekologiczną należy traktować jako nieodłączny element całego procesu edukacyjnego, a także polityki informacyjnej, strategii gospodarczej i ochrony zdrowia ludności. Edukacja ekologiczna wymaga nowoczesnego systemu oświaty, a więc reformy edukacji jako systemu i wiąże się ze zmianami w stylu życia społeczeństwa. Działania podejmowane w tej sferze muszą być dostosowane do stanu świadomości mieszkańców i ich gotowości do przyjęcia nowych treści. Podstawowym dokumentem, z którego wynika światowy nakaz powszechnej edukacji ekologicznej, jest „Globalny Program Działań” czyli Agenda 21 przyjęta na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. W skali kraju takim dokumentem jest kontynuowana od 1992 r. i uaktualniana cyklicznie „Polityka Ekologiczna Państwa”. W połowie 2009 r. Sejm podjął uchwałę w sprawie „Polityki ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”. Rozwinięciem zadań „Polityki Ekologicznej Państwa” dotyczących edukacji ekologicznej jest „Polska Strategia Edukacji Ekologicznej”. Działania edukacyjne wymagają odpowiedniego zorganizowania i ciągłości i jest to zadanie państwa, które ustala przepisy i przekazuje środki finansowe. Nie mogą być podejmowane incydentalnie i przypadkowo, bo nie spełnią dobrze swojej funkcji.

Głównym celem działań państwowych na lata 2009-2016 jest przeprowadzenie ogólnopolskiej kampanii społecznej kształtującej zrównoważone wzorce konsumpcji. Stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, prowadzi do:

- proekologicznych zachowań konsumenckich,
- prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska,
- organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.

Warunkami spełniania tego celu jest:

- doskonalenie metod udostępnienia informacji o środowisku i jego ochronie przez wszystkie instytucje publiczne,
- rozwój szkolnej edukacji w zakresie ochrony środowiska, dostępu do informacji o środowisku oraz kształtowanie zachowań zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju (akcje, szkolenia dla nauczycieli i szkół),
- promowanie etykiet znakujących aspekt środowiskowy produktów w celu ułatwienia konsumentom zachowań proekologicznych,
- finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne projektów realizowanych przez organizacje pozarządowe,
- zapewnienie udziału pozarządowych organizacji ekologicznych we wszystkich gremiach podejmujących decyzje dotyczące ochrony środowiska,
- szkolenia dla pracowników instytucji publicznych oraz przedsiębiorców w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku,
- ściślejsza współpraca z dziennikarzami w zakresie edukacji ekologicznej wszystkich grup społecznych i większe niż dotąd zaangażowanie w tym zakresie funduszy ekologicznych.

Realizacja wyżej wymienionych celów wymaga:

- uznania, iż edukacja ekologiczna jest jednym z podstawowych warunków realizacji Polityki Ekologicznej Państwa,
- wprowadzenia elementów edukacji ekologicznej do wszystkich sfer życia społecznego z respektowaniem i wykorzystaniem wartości kulturowych, etycznych i religijnych,
- zapewnienia dostępu społeczeństwa do informacji o stanie środowiska przyrodniczego i edukacji ekologicznej,
- uznania, że edukacja ekologiczna jest podstawowym warunkiem zmiany modelu konsumpcyjnego społeczeństwa.

Ustawa Prawo ochrony środowiska wymaga, aby problematyka ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju uwzględniana była w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Organy administracji, instytucje koordynujące oraz kierujące działalnością naukową i naukowo-badawczą, a także szkoły wyższe, placówki naukowe i naukowo-badawcze, obejmujące swym zakresem działania dziedziny nauki lub dyscypliny naukowe wiążące się z ochroną środowiska, zostały zobowiązane do uwzględniania w ustalanych programach oraz w swej działalności badań dotyczących zagadnień ochrony środowiska i ich rozwijania. Pewne ogólne obowiązki ustawa nakłada również na środki masowego przekazu. Zostały one bowiem zobowiązane do kształtowania pozytywnego stosunku społeczeństwa do ochrony środowiska oraz jej popularyzowania w publikacjach i audycjach. Reklama czy inny rodzaj promocji towaru lub usługi nie powinny zawierać treści propagujących model konsumpcji sprzeczny z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, a w szczególności wykorzystywać obrazu dzikiej przyrody do promowania produktów i usług negatywnie wpływających na środowisko przyrodnicze.

Grupy odbiorców, do których należy skierować treści edukacyjne to:

- dzieci i młodzież,
- nauczyciele,
- animatorzy kulturalno-społeczni,
- rolnicy i ich rodziny,
- członkowie rad sołeckich,
- członkowie Rady Gminy i administracji samorządowej,
- pracodawcy.

W przypadku dzieci i młodzieży w szkołach podstawowych i gimnazjach realizowanych jest wiele programów edukacyjnych mających wspomóc rozwój w zgodzie z naturą i jej prawami, np. „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi” - związane z gospodarką odpadami komunalnymi. Uczniowie gimnazjów z terenu gminy corocznie uczestniczą w konkursie przyrodniczym z wiedzy o parkach krajobrazowych.

Gorzej przedstawia się poziom edukacji dorosłych mieszkańców Gminy Wołów, np. ścieki z szamb nie trafiają do oczyszczalni ścieków, ciągle jeszcze sporo odpadów zamiast do kontenerów trafia do domowych kotłowni zanieczyszczając przy tym powietrze.

Do najczęściej podejmowanych działań proekologicznych (wg badań CBOS z roku 2007) należą: ograniczanie zużycia energii elektrycznej oraz wody. Obie te czynności spowodowane są czynnikami ekonomicznymi - to znaczny wzrost cen, a nie świadoma troska o przyrodę wymusza racjonalne ich wykorzystanie. Najważniejszymi czynnikami w edukowaniu społeczeństwa są stan świadomości ekologicznej wspólnoty samorządowej, zamożności ekonomicznej i emocjonalne powiązanie mieszkańców z wprowadzanymi rozwiązaniami.

Na edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju można wykorzystywać środki Funduszy ekologicznych szczebla Narodowego, Wojewódzkiego.

Edukacja ekologiczna w Gminie Wołów prowadzona jest głównie w placówkach oświatowych, poziom i jej efekty uzależnione są od poziomu zaangażowania pedagogów i chęci do współpracy dzieci i młodzieży, jak również od zaplecza technicznego i najnowszych zdobyczy metodyki.

Ponieważ edukację ekologiczną prowadzi się systematycznie w sposób ciągły i nie rozdzielono działań na krótko- i długoterminowe.

13.

Źródła finansowania.

Finansowania działań związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska, w tym realizacji zadań wynikających z wszelkiego rodzaju planów i programów, jak w większości przypadków można podzielić na środki własne i zewnętrzne.

13.1. Własne źródła finansowania.

W przypadku inwestycji samorządowych własne źródła finansowania to środki z budżetu gminy. W sytuacjach, kiedy wnosi się aplikacje do instytucji zewnętrznych za źródła własne można uznać także środki pozyskane od innych instytucji, bez względu na ich formułę (dotacje lub pożyczki).

49

13.2. Zewnętrzne źródła finansowania.

Pochodzą z różnych funduszy, fundacji, banków i środków pomocowych pochodzących z Unii Europejskiej - występowanie o takie środki obejmują oddzielne procedury, a ich wydawanie jest monitorowane przez instytucje wykładające lub pożyczające pieniądze. Środki pochodzące z zewnątrz mogą mieć formę dotacji lub pożyczki. Najważniejszymi instytucjami mogącymi wspomagać finansowo działania gminy są:

- A. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - udziela pomocy finansowej w formie pożyczek i dotacji, przedsięwzięcia realizowane przy udziale środków Funduszu powinny odpowiadać celom polityki ekologicznej państwa i być zgodne z kryteriami i priorytetami określonymi przez Fundusz;
- B. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wspiera działania proekologiczne zgodnie z przyjętymi przez Radę Nadzorczą kryteriami, które muszą być zgodne z celami wyznaczonymi w polityce ekologicznej państwa. Fundusz udziela pomocy w formie dotacji samorządom lub ich jednostkom budżetowym na zadania inwestycyjne;
- C. EkoFundusz jest fundacją Skarbu Państwa powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu Polski na wspieranie przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Do dyspozycji jest 10 mln zł rocznie, dotacji przyznawanie odbywa się do wyczerpania tego limitu.
- D. Fundusze Unii Europejskiej to: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Społeczny, Fundusz Spójności - razem 67,3 mld euro na lata 2007-2013.
 - W ramach tych funduszy realizowane są programy operacyjne, z których najważniejszy dla środowiska jest **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**. Na jego realizację w latach 2007-2013 zostanie przeznaczonych ponad 36 mld euro. Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło 27,9 mld euro (w tym ze środków Funduszu Spójności – 21,6 mld euro (77%) oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego – 6,3 mld euro (23%)).

- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, którego budżet wynosi 17,2 mld euro na lata 2007-2013 (z czego 13,2 mld euro to środki Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich), ukierunkowany jest na poprawę warunków życia i pracy na obszarach wiejskich poprzez wzmocnienie ekonomiczne gospodarstw rolnych i wzrost konkurencyjności sektora rolno-spożywczego z jednoczesnym zapewnieniem instrumentów na rzecz różnicowania działalności gospodarczej w kierunku pozyskania i stworzenia alternatywnych źródeł dochodów mieszkańców wsi.

Cel główny programu realizowany jest przez finansowanie projektów podejmowanych w ramach czterech osi priorytetowych:

- Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego;
 - Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich;
 - Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej;
 - Leader.
- E. Bank Ochrony Środowiska - uruchomiono linię kredytową na dofinansowywanie zadań z zakresu zagospodarowania odpadów stałych - kwota kredytu do 500.000 zł i może stanowić 50 % wartości przedsięwzięcia. Przez stosunkowo niskie oprocentowanie (ok. 5% w stosunku rocznym) kredyty wydają się być atrakcyjne, zarówno dla podmiotów gospodarczych, jak i jednostek samorządu terytorialnego.
- F. Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju - preferowanym przedmiotem inwestycji jest ochrona środowiska, usługi komunalne oraz inwestycje infrastrukturalne, wykorzystywanie energii, rozwój małych i średnich przedsiębiorstw, transport, restrukturyzacja i prywatyzacja przedsiębiorstw. Udział w przedsięwzięciu wynosi do 35%, minimalna wartość inwestycji wynosi 5 mln euro, a maksymalna wartość do negocjacji. Przy wyborze wspieranego projektu Bank upewnia się czy finansowane przedsięwzięcie korzyści dla lokalnej gospodarki lub ulepszenie infrastruktury technicznej.
- G. Bank Światowy - udziela pożyczki na projekty związane z ochroną środowiska, kwota jest do negocjacji, maksymalny udział w finansowaniu całości nakładów inwestycyjnych wynosi 70%, minimalny udział środków własnych pożyczkobiorcy oraz maksymalna liczba transz pożyczki jest do negocjacji.
- H. GLOBAL ENVIRONMENT FUND (GEF) (1201 New York Avenue, NV, Suite 220 Washington, DC 2005 Tel. (0-01-202) 789-45-00, Fax (0-01-202) 789-45-08). Przedmiotami inwestycji są: czyste źródła energii, oczyszczanie ścieków, dystrybucja gazu, infrastrukturalne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska. Udział w przedsięwzięciu wynosi do 50%, minimalna wartość inwestycji wynosi 2 mln dolarów, natomiast maksymalna wartość inwestycji ok. 10 mln dolarów GEF realizuje inwestycje kapitałowe dotyczące projektów infrastrukturalnych ochrony środowiska oraz przedsiębiorstw nastawionych na ochronę środowiska na rynkach o zwiększonym ryzyku i preferuje wspólne inwestowanie z doświadczonymi firmami inwestycyjnymi.
- I. Wiele innych mniejszych fundacji, np. Partnerstwo Dla Środowiska z Krakowa, Zielona Akcja z Legnicy, WWF Polska itp.

14. Kontrola funkcjonowania programu.

Program Ochrony Środowiska wymaga monitorowania. Realizacja Programu będzie angażowała na przedsięwzięcia inwestycyjne publiczne środki finansowe lub będzie wymagać zaciągnięcia kredytów. Z tego względu oraz z konieczności sprawdzania czy realizacja Programu następuje zgodnie z założeniami i czy uzyskuje się zakładane efekty, Program powinien być monitorowany. Wstępnym okresem weryfikacji Programu i jednym ze sposobów jego monitorowania, będzie dyskusja nad realizacją Programu. Będzie to również wymuszać poszukiwanie pozabudżetowych środków finansowych. Jeżeli pojawi się możliwość pozyskania środków na zadanie, które zostało określone jako długoterminowe, należy na bieżąco modyfikować część zadaniową Programu i dokonywać przenoszenia zadań krótkoterminowych do zadań długoterminowych i odwrotnie. Będzie to pozwalało na skuteczniejsze realizowanie celów określonych w Programie Ochrony Środowiska Gminy Wołów. W związku z powyższym każdy z tych organów, w sposób określony prawem i przynależnymi kompetencjami będzie monitorował realizację wdrożonego Programu. Funkcje kontrolne w imieniu burmistrza sprawować może Koordynator realizacji zatwierdzonego Programu (np. odpowiedzialny za ochronę środowiska pracownik Urzędu Miasta i Gminy lub grupa pracowników z różnych działów). Program będzie też monitorowany przez mieszkańców, będących jednocześnie jego uczestnikami realizującymi, np. systemy zbierania odpadów. Realizacja Programu będzie angażowała na przedsięwzięcia inwestycyjne publiczne środki finansowe lub będzie wymagać zaciągnięcia kredytów. Z tego względu oraz z konieczności

sprawdzania czy realizacja Programu następuje zgodnie z założeniami i czy uzyskuje się zakładane efekty Program powinien być monitorowany. Wstępnym okresem weryfikacji Planu i jednym ze sposobów jego monitorowania, będzie dyskusja nad uchwaleniem i dalszą realizacją Plan. Elementem kontrolnym będzie też sprawdzanie, która zgodnie z przepisami prawa powinno wraz z dyskusją się odbyć w dwa lata po jego przyjęciu do realizacji. Kontrolę zewnętrzną, a zwłaszcza inwestycje realizowane w ramach Programu i uzyskane przez to efekty ekologiczne poprawiające stan środowiska czy też prawidłową eksploatację powstałych instalacji, będzie kontrolowała Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska i inne upoważnione instytucje, np. instytucje kredytujące działanie aż do spłacenia zaciągniętych na ten cel kredytów.

15. Harmonogram realizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Wołów na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014-2017

X – oznaczono konieczność poniesienia nakładów bez określania kwot zależnych od możliwości budżetowej gminy i pozyskania środków zewnętrznych

I.p.	Nazwa zadania	Terminy realizacji	Kierunki działań	Planowane koszty w PLN	Pochodzenie środków			Partnerzy
					UE	INNE	WŁASNE	
Ochrona powietrza								
1.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu i ruchu drogowego	2009–2012	Budowa obwodnicy wschodnio-południowej miasta Wołowa	14 227 000	7 113 500		7 113 500	Województwo
2.		2010	Przebudowa dróg Mojęcice , Stary Wołów , Pełczyn	400 000	52		400 000	
3.		2011	Przebudowa dróg w Wołowie : ul. Biała Góra, ul. Oliwna Góra, ul. Słoneczna, ul. Braci Korczyńskich, ul. Dębowa, ul. Akacyjowa, ul. Jesionowa, ul. Polna, ul. Magazynowa, ul. Zielona Góra, ul. Cisowa, ul. Matejki, ul. Krzywy Wołów, ul. Wiśniowa., ul. Mleczarska, droga do WSSE - Podstrefa Wołów	5 730 000			5 730 000	Prywatni
				1 600 000	800 000		800 000	
4.		2011	Budowa drogi gminnej w miejscowości Domaszków, Krzydlina Mała, Krzydlina Wielka, Łososiowice(I eta), Piotroniowice, Rataje(II etap), Straszowice, Stary Wołów, Uskorz Mały, Uskorz Wielki	7 903 000			7 903 000	
5.		2011-2012	Przebudowa drogi w m. Lipnica (III etap), Nieszkowice	1 700 000			1 700 000	
6.	2012	Budowa drogi gminnej w miejscowości Krzydlina Wielka, Mikorzyce, Moczydlina Dworska, Pełczyn, Prawików, Stęszów, Lubiąż ul. Niecała, ul. Św. Jadwigi	3 440 000			3 440 000		

7.		2013	Budowa drogi gminnej w miejscowościach: Boraszyn, Bożeń, Dębno, Gliniany, Garwół, Golin, Gródek, Proszkowa, Rudno, , Sławowice, Siodłkowice. Stobno, Straszowice, Tarchalice, Wrzosey, Warzęgowo (wraz z parkingiem) Zagórzycy, Żychlin Lubiąż ul. Dolna, ul. Ogrodowa, ul. Piastowska	8 437 000			8 437 000	
8.		2012-2013	Budowa dróg osiedla - teren Żeromskiego/Skłódowskiej w Wołowie	3 000 000			3 000 000	
9.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z kotłowni	na bieżąco	Termomodernizacja budynków, wykorzystanie biomasy, energii słonecznej itp.	wg projektów technicznych	x	x	x	Powiat, wspólnoty mieszkaniowe.
Ochrona gleby i powierzchni ziemi								
10	Ograniczenie degradacji gleb	na bieżąco	Propagowanie rolnictwa ekologicznego		x	x	x	ARiMR, ODR
11.		na bieżąco	Wapnowanie gleb		x	x		WBGiTR, Prywatne środki
12.		2010-2017	Konserwacja i odbudowa rowów	wg projektów technicznych	x	x		WBGiR, ANR, Powiat
Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych								
13.	Eliminacja źródeł zanieczyszczeń i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	2008-2011	Kanalizacja sanitarna wsi Krzydlina Mała, Krzydlina Wielka, Domaszków dla części południowo-zachodniej aglomeracji Wołów	9 500 000	4 750 000		4 750 000	
14		2010	Uregulowanie kanalizacji ściekowej dla części północnej aglomeracji Wołów - Pełczyn- Stary Wołów - Mojęcice	10 222 000	10 222 000		10 222 000	
15		2011	Wykonanie kanalizacji deszczowej i chodnika w m. Łosiosowice	450 000			450 000	
16		2011-2012	Budowa kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Gliniany , Prawików, Rataje, Siodłkowice, Stęszów, Warzęgowo, Zagórzycy –gminny teren inwestycyjny przy Piotroniowicach	28 443 000	10 135 000		10 135 000	

17		2009-2015	Budowa systemu kanalizacji sanitarnej dla miejscowości : Boraszyn , Bożeń , Golina, Dębno, Garwół, Gródek, Rudno Stobno, Tarchalice, Nieszkowice, Proszkowa, Sławowice , Wrzosey, Moczydlnica Dworska Straszowice, Miłcz, Miłcz Leśny	28 000 000	14 000 000		14 000 000	
18			Budowa ujęcia wody Kretowice dla Gminy Wołów	7 682 236	5 761 677		1 920 559	
19		na bieżąco	Inwentaryzacja , ocena stanu technicznego i kontrola opróżniania bezodpływowych zbiorników na ścieki w gminie	x	x	x	x	PGK, prywatni
Ochrona przed hałasem								
20.	Ograniczenie emisji hałasu z transportu i ruchu drogowego	2010-2017	Działania z pkt. 1-8 Modernizacja dróg gminnych, budowa obwodnicy wschodnio-południowej miasta Wołowa itp. służą również ochronie przed hałasem	Patrz pkt. 1-8				powiat, województwo
Ochrona przyrody								
21	Poprawa jakości środowiska i krajobrazu	2010-2017	Zalesianie gruntów, zadrzewianie	20 000	x	54	x	Nadleśnictwo, powiat, województwo ANR, ARIMR
22	Ochrona i popularyzacja	2010-2017	Rozbudowa szlaków turystycznych, konserwacja istniejących	wg projektu technicznego	x		x	Nadleśnictwa, powiat., województwo, organizacje ekologiczne
23	Poprawa jakości środowiska i krajobrazu	2010-2017	Objęcie ochroną tereny cenne przyrodniczo	5 000	x		x	Nadleśnictwa, powiat, województwo, organizacje ekologiczne
24	Poprawa stanu przyrody	2010-2013	Inwentaryzacja , przyrodnicza w gminie	100 000	50 000	25 000	25 000	Nadleśnictwa, powiat, województwo, organizacje ekologiczne
25		Na bieżąco	Rewaloryzacja zieleni miejskiej	100 000/rok			100 000/rok	
26		2010-2015	Wydanie przewodnika turystycznego	50 000	30 000	10 000	10 000	organizacje ekologiczne
Edukacja ekologiczna								
26	Wykształcenie proekologicznych zachowań i świadomości ekologicznej	2010-2013	Akcje i szkolenia dotyczące : 1.segregacji odpadów, 2.oszczędzania wody, energii paliw, materiałów 3.wykorzystania energii odnawialnej 4.ochrony przyrody	50 000	x	x	x	Szkoły, Powiat, województwo, organizacje ekologiczne

16. Literatura

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. Z 2008 r. nr 25 poz.150 z późn. zm.);
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2004 r. Nr 283 poz. 2839);
3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie wysokości jednostkowych stawek kar za przekroczenie warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi (Dz. U. z 2005 r.Nr 260 poz. 2177);
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje zaliczeniu do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 58 poz. 535);
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2009 r. Nr 5 poz. 31);
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń w których, były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U.z 2002 r. Nr 96 poz. 860);
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz wysokości należnych opłat (Dz. U.z 2009 r. Nr 97 poz. 816);
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. z 2008 r. Nr 38 poz.221);
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz .U. z 2002 r. Nr 122 poz. 1055);
10. Rozporządzenie 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);
11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 r. Nr 257 poz.2573);
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 173 poz. 1416);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1033.);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120 poz. 826);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich realizacji (Dz. U. z 2008 r. Nr 215 poz. 1366);
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 r. Nr 18 poz. 164);
17. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2002 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2003 (M.P. Nr 49 poz. 715);
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2002 r. w sprawie wysokości opłat rejestracyjnych (Dz. U. z 2002 r. Nr 190 poz. 1591);
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać plan postępowania na wypadek zagrożenia życia lub zdrowia ludzkiego, mienia oraz środowiska naturalnego (Dz. U. z 2002 r. Nr 194 poz. 1632);
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2008 r. Nr 216 poz.1377);

21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz.87);
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad gospodarki finansowej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (Dz. U. z 2002 r. Nr 230 poz. 1934);
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 czerwca 2007 r. w sprawie stawek opłat za udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie oraz sposobu uiszczania opłat (Dz.U. z 2007 r. Nr 114 poz. 788);
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia przekazywanych właściwym organom ochrony środowiska oraz terminu i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 r. Nr 59 poz. 529);
25. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 kwietnia 2003 r. w sprawie rodzajów instalacji, dla których prowadzący mogą ubiegać się o ustalenie programu dostosowawczego (Dz.U. z 2003 r. Nr 80 poz. 731);
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. z 2008 r. Nr 206 poz. 1291.);
27. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie określenia wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz. U. z 2007 r. Nr 120 poz. 827);
28. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 lipca 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla niektórych produktów ze względu na ich negatywne oddziaływanie na środowisko (Dz. U. z 2004 r. Nr 179 poz. 1846);
29. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 17 lipca 2003 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać plany operacyjno – ratownicze (Dz.U. z 2003 r. Nr 131 poz. 1219);
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. z 2005 r. Nr 260 poz.2181);
31. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1876);
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883);
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 217 poz. 2141);
34. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie zestawień istotnych z punktu ochrony środowiska informacji o produktach (Dz. U. z 2004 r. Nr 98 poz. 999);
35. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2007 r. w sprawie ustalania wskaźnika LDWN (Dz.U. z 2007 r. Nr 106 poz. 729);
36. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007 r. Nr 120 poz. 826);
37. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199 poz.1227);
38. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009 r. Nr 151 poz. 1220 z późn. zm.);
39. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.);
40. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (t.j. Dz.U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 z późn. zm);
41. Ustawa z dnia 23 czerwca 2006 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2006 r. Nr 144 poz.1042);
42. Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program dla Odry 2006” (Dz. U. z 2001 r. Nr 98 poz. 1067 z 2001 r.);
43. Ustawa z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2010 r. Nr 28 poz. 145.);
44. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013;
45. Rocznik Statystyczny województwa dolnośląskiego US we Wrocławiu, Wrocław 2007;
46. Rocznik Statystyczny-Ochrona Środowiska GUS, Warszawa 2007;
47. Stan środowiska województwa dolnośląskiego w 2007 roku, PIOŚ Wrocław 2008,
48. Stan środowiska województwa dolnośląskiego w 2008 roku, PIOŚ Wrocław 2009,

49. Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska dla Województwa Dolnośląskiego;
50. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku (uchwała sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLVIII/649/2005 z dnia 30 listopada 2005 r.);
51. Wieloletni Plan Inwestycyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013 (uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr LIX/895/2006 z dnia 12 października 2006 r. ze zmianami),
52. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego (uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XXIII/272/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r.) oraz Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami (uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLIV/581/2005 z dnia 2 września 2005 r.);
53. Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 (przyjętego uchwałą Sejmiku Wojewódzkiego Nr XL/650/09 z 30.04.2009 r.)
54. Słownik geologii dynamicznej. W. Jaroszewski, L. Marks, A. Radomski. WG 1985 r.
55. Studium zagospodarowania turystycznego dolnośląskich odcinków szlaków wodnych. Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne. Bystrzyca – Mietków marzec 2004 r.
56. Możliwości i kierunki rozwoju turystyki w Dolinie Odry. Pod redakcją St. Liszewskiego. Łódź 2003 r.
57. Alternatywne źródła zaopatrzenia Wrocławia w wodę. Pod redakcją mgr J. Kaszper. Wrocław 1989 r.
58. Atlas obszarów zalewowych Odry. G. Rast, P. Ordlík, P. Nieznański. Grudzień 2000 r.
59. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2008 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Wrocław 2008 r.
60. Plan Urządzania Lasów Nadleśnictwa Wołów 2005-2014. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych we Wrocławiu, Brzeg 2005 r.
61. Plan Urządzania Lasów Nadleśnictwa Oborniki Śląskie 2006-2015. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych we Wrocławiu, Brzeg 2006 r.
62. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2002 r.
63. Natura 2000 w Dolinie Odry czyli Odrą do Europy. K. Świerkosz, P. Ordlík, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju Światowy Fundusz Na Rzecz Przyrody – WWF;
64. Plan Urzędniowo-Rolny Gminy Wołów, DBGiUR Wrocław 2004r.;
65. Materiały sprawozdawcze UMiG Wołów dla GUS z lat 2008-2009;
66. Wieloletni Plan Inwestycyjnym Gminy Wołów na lata 2005-2013;
67. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Wołów;
68. Program Ochrony Środowiska Gmin Wołów w na lata 2004-2011 opracowany przez UMiG Wołów Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska: R.Gelmuda, D.Boczniewicz, M.Kijek 2004 r.
69. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wołów;
70. Różne materiały archiwalne Urzędu Gminy Miasta i Wołów dotyczące problematyki Programu (uchwały, decyzje, postanowienia, pisma, notatki, mapy, rysunki, zdjęcia itp.);
71. Informator turystyczny. Park krajobrazowy Dolina Jezierzycy. G. Bobrowicz, J. Czepnik. Bydgoszcz 1997 r.
72. Powiatowy program ochrony środowiska. Powiat Wołowski. Wołów 2004 r.
73. Wołów- Zarys monografii miasta. Pod redakcją E. Kościk, Wrocław – Wołów 2002 r.
74. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gmin - Energoekspert Katowice 2004r.
75. Stan środowiska Gminy Wołów w roku 1997r. R. Gelmuda UMiG Wołów 1997 r. (materiały archiwalne)