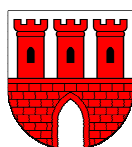
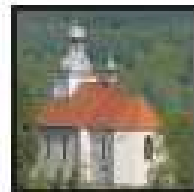


PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GAŚAWA

NA LATA 2008 – 2011,
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2012 - 2015



Czerwiec, 2009



Wellington PR

Tytuł opracowania:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GĄSAWA
NA LATA 2008 – 2011, Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2012 – 2015.**

Zamawiający:
Urząd Gminy w Gąsawie
ul. Żnińska 8
88-410 Gąsawa

Wykonawca:
Wellington PR
Andrzej Stachura
os. Powstań Narodowych 21/4
61-214 Poznań

Kierownik Projektu:
mgr Joanna Masiota

Autorzy opracowania:
mgr Joanna Masiota
mgr inż. Anna Tomaszewska
mgr Marcin Myszkiewicz
mgr Andrzej Stachura
Joanna Walkowiak
Piotr Lupa
Tomasz Sołtysiak

Czerwiec, 2009 r.



SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I WSTĘP	4
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	5
1.3. METODA OPRACOWANIA PLANU	5
ROZDZIAŁ II CHARAKTERYSTYKA GMINY	7
2.1. DANE ADMINISTRACYJNE	7
2.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	10
2.3. SPOŁECZEŃSTWO	11
2.3.1. LICZBA LUDNOŚCI I JEJ ROZMIESZCZENIE	11
2.3.2. PRZYROST NATURALNY	14
2.3.3. BEZROBOCIE	14
2.4. UŻYTKOWANIE TERENU	15
2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	17
2.6. ROLNICTWO	18
2.6.1. ROLNICTWO EKOLOGICZNE	21
2.7. TURYSTYKA I REKREACJA	21
ROZDZIAŁ III INFRASTRUKTURA GMINY	28
3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	28
3.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ	28
3.1.1.1. KOMUNALNE UJĘCIA WÓD ZAOPATRUJĄCE SIEĆ WODOCIĄGOWĄ	26
3.1.1.2. ZAKŁADOWE I PRYWATNE UJĘCIA WÓD	33
3.1.1.3. WODA UJMOWANA NA CELE PRZECIWPOŻAROWE (PPOŻ)	33
3.1.1.4. SIEĆ WODOCIĄGOWA	33
3.1.1.5. JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH	36
3.1.2. GOSPODARKA ŚCIEKOWA	37
3.1.2.1. SIEĆ KANALIZACYJNA	37
3.1.2.1.1. KANALIZACJA BYTOWA	37
3.1.2.1.2. KANALIZACJA DESZCZOWA	43
3.1.2.2. SYSTEMY INDYWIDUALNE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ	44
3.1.2.2.1. ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE	45
3.1.2.2.2. PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW	49
3.1.3. OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW	53
3.2. ELEKTROENERGETYKA	54
3.2.1. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ	54
3.3. SIEĆ TELEFONII KOMÓRKOWEJ	55
3.4. GAZOWNICTWO	55
3.5. CIEPŁOWNICTWO	56
3.6. KOMUNIKACJA	56
3.6.1. KOLEJ	61

ROZDZIAŁ IV OCENA I ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	61
4.1. RZEŻBA TERENU	61
4.1.1. PRZEKSZTAŁCENIA RZEŻBY TERENU I PRZYPOWIERZCHNIOWEJ WARSTWY SKORUPY ZIEMSKIEJ	62
4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	63
4.2.1. SUROWCE MINERALNE	64
4.2.1.1. EKSPLOATACJA SUROWCÓW MINERALNYCH JAKO ŹRÓDŁO PRZEOBRAŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	64
4.3. GLEBY	65
4.3.1. TYPY GENETYCZNE GLEB	65
4.3.2. DEGRADACJA GLEB	66
4.3.2.1.. DEGRADACJA NATURALNA GLEB	66
4.3.2.2. DEGRADACJA CHEMICZNA GLEB	67
4.4. WODY PODZIEMNE	67
4.4.1. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH	68
4.4.2. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH	69
4.4.3. ŹRÓDŁA PRZEOBRAŻEŃ WÓD PODZIEMNYCH	71
4.4.3.1. MIEJSCA POBORU WÓD PODZIEMNYCH JAKO ŹRÓDŁA PRZEOBRAŻEŃ	71
4.5. WODY POWIERZCHNIOWE	73
4.5.1. OBWODY RYBACKIE	81
4.5.2. SYSTEMY MELIORACYJNE	82
4.6. STAN ZANIECZYSZCZENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH	83
4.6.1. KĄPIELISKA	89
4.7. ŹRÓDŁA I TENDENCJE PRZEOBRAŻEŃ WÓD POWIERZCHNIOWYCH	95
4.8. KLIMAT	96
4.8.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	97
4.8.1.1. STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	97
4.8.1.2. ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	99
4.8.2. KLIMAT AKUSTYCZNY	100
4.8.3. PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE	101
4.8.4. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE	103
4.9. ROŚLINNOŚĆ	103
4.9.1. LASY	103
4.9.2. PROGRAM POPRAWY LESISTOŚCI	106
4.9.3. KOŁA ŁOWIECKIE	108
4.9.4. ZADRZEWIENIA I ZAKRZEWIENIA	109
4.9.4.1. ROLA ZADRZEWIEŃ ŚRÓDPOLNYCH W KRAJOBRAZIE ROLNICZYM	110
4.9.5. ŁĄKI I PASTWISKA	113
4.9.6. ZIELEŃ URZĄDZONA	113
4.9.7. PRZYRODA CHRONIONA I JEJ ZASOBY	113
4.9.7.1. REZERWAT PRZYRODY	114
4.9.7.2. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	115
4.9.7.3. POMNIKI PRZYRODY	116
4.9.7.4. UŻYTKI EKOLOGICZNE	118
4.9.7.5. NATURA 2000	119
4.9.7.6. PROJEKTOWANY PAŁUCKI PARK KRAJOBRAZOWY	120
4.9.7.7. INNE OBSZARY CHRONIONE	120
4.10. WSKAŹNIKOWA OCENA ROZWOJU GMINY GĄSAWA	121
ROZDZIAŁ V ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE	124
5.1. WPROWADZENIE	124
5.2. CELE, KIERUNKI I ZADANIA DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY GĄSAWA	125
5.2.1. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	125
5.2.2. ZASOBY PRZYRODNICZE	125

5.2.3.	POWIERZCHNIA ZIEMI	126
5.2.4.	WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	126
5.2.5.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	127
5.2.6.	HAŁAS	127
5.2.7.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	128
5.2.8.	RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH	128
5.2.9.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	129
5.2.10.	„GORĄCE PUNKTY” I PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM	129
5.3.	STRATEGIA REALIZACJI PRZYJĘTYCH CELÓW	130
5.4.	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH	131

ROZDZIAŁ VI HARMONOGRAM REALIZACYJNY 132

ROZDZIAŁ VII KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ 160

7.1.	ZAŁOŻENIA OGÓLNE	160
7.2.	POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	160

ROZDZIAŁ VIII SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI 163

8.1.	KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE PROGRAMY PROMUJĄCE ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY, INTEGRACJĘ I WSPÓŁPRACĘ MIĘDZYNARODOWĄ	163
------	--	-----

ROZDZIAŁ IX STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU 168

9.1.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	168
9.1.1.	INSTRUMENTY PRAWNE	169
9.1.2.	INSTRUMENTY FINANSOWE	170
9.1.3.	INSTRUMENTY SPOŁECZNE	170
9.1.4.	INSTRUMENTY STRUKTURALNE	172
9.2.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	173
9.2.1.	ZASADY MONITORINGU	173
9.2.2.	MONITOROWANIE ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH	175

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

SPIS TABEL, RYCIN, WYKRESÓW, ZDJĘĆ

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa uchwalonego dnia 30 września 2004 r.

Rada Gminy w Gąsawie, podjęła:

- Uchwałę Nr XV/85/04 z dnia 30.09.2004 r w sprawie uchwalenia „Programu ochrony środowiska dla gminy Gąsawa wraz z Planem Gospodarki Odpadami na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011”.

Obowiązek sporządzenia Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska, nakłada na wójtów i burmistrzów gmin art. 17 i art. 18 *Ustawy Prawo ochrony środowiska* (z dnia 27 kwietnia 2001 r. t.j. Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150, z późn. zm.).

Niniejsze opracowanie prezentuje szeroko rozumianą problematykę ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego Gminy Gąsawa (gmina wiejska), położonej w powiecie żnińskim, województwie kujawsko-pomorskim.

Obejmuje ono zagadnienia związane z:

- charakterystyką obszaru gminy;
- analizą sytuacji demograficznej i gospodarczej;
- analizą obecnego stanu środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem realizacji POŚ z 2004 r. oraz analizą infrastruktury;
- prognozowaniem zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym analizowanego obszaru;
- wytyczeniem celów w zakresie ochrony tego środowiska;
- określeniem działań zmierzających do poprawy stanu środowiska przyrodniczego gminy;
- wytyczeniem konkretnych przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określenie harmonogramu ich realizacji;
- określeniem możliwych sposobów finansowania, założonych celów i zadań;
- określeniem sposobów monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założonego Programu Ochrony Środowiska.

1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Rosnące zainteresowanie zagadnieniami związanymi z jakością i ochroną środowiska przyrodniczego wydaje się być jednym z najważniejszych wyzwań stojących obecnie przed rządami i społeczeństwami. Rozwiązywanie „problemów ekologicznych” odnoszących się do stosunku człowieka (jako istoty społecznej) do otaczającego go środowiska, jest jedną z głównych dróg prowadzących do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu ze wskazaniem kierunków i hierarchii działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie gminy Gąsawa.

Celem Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego gminy Gąsawa. Zawarte w nim rozwiązania organizacyjne oraz logistyczno – techniczne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi.

Najpilniejszymi do rozwiązania kwestiami w zakresie racjonalnego gospodarowania w środowisku przyrodniczym są problemy gospodarki odpadami, gospodarki wodno - ściekowej, stanu czystości wód powierzchniowych.

Powyższe przesłanki, dają podstawę do zdefiniowania ekologicznych celów strategicznych gminy Gąsawa. Natomiast realizacja poszczególnych celów strategicznych w powiązaniu z aktywnie wdrażanym programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić gminie zrównoważony rozwój.

1.3. METODA OPRACOWYWANIA PLANU

Analiza istniejącego stanu środowiska przyrodniczego, ma na celu identyfikację problemów, które dotyczą całej gminy Gąsawa.

Niniejszy program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego określając szanse i zagrożenia, przedstawia konkretne działania zmierzające do poprawy jego stanu, ustala harmonogram ich realizacji oraz przedstawia prognozę dalszych zmian w środowisku przyrodniczym gminy Gąsawa w odniesieniu do regionu i kraju. Przy opracowywaniu programu korzystano także z zapisów zawartych w niżej wymienionych dokumentach:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 oraz na lata 2012-2015;

- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko - Pomorskiego 2010 z perspektywą na lata 2011-2014;
- Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Żnińskiego wraz z Planem Gospodarki Odpadami na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa, wraz z Planem Gospodarki Odpadami na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011; (sierpień 2004 r.).

Niniejszy Program opiera się na dostępnej bazie danych GUS, WIOŚ w Bydgoszczy, Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu i Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy. Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane z Urzędu Gminy w Gąsawie, Starostwa Powiatowego w Żninie oraz informacje z jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze Województwa Kujawsko – Pomorskiego:

- Zarządu Dróg Powiatowych w Żninie, z siedzibą w Podgórzynie,
- Nadleśnictwa Gołąbki,
- Powiatowej Stacji Sanitarnej – Epidemiologicznej w Żninie,
- Kujawsko – Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych, Oddziału Rejonowego w Bydgoszczy,
- Pomorskiej Spółki Gazownictwa, Oddziału Zakładu Gazowniczego w Bydgoszczy.

Dokumentami nadrzędnymi wobec Zaktualizowanego Gminnego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa są dokumenty poddane aktualizacji: Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Żnińskiego (Projekt aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Żnińskiego na lata 2008 – 2011, z perspektywą na lata 2012 – 2015 oraz Powiatowy Program Usuwania Azbestu”), Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko – Pomorskiego oraz Polityka Ekologiczna Państwa. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego zaktualizowano w roku 2008 (uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko - Pomorskiego Uchwałą Nr XXIV/468/08 z dnia 3 lipca 2008r.).

II. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. DANE ADMINISTRACYJNE

Gmina Gąsawa położona jest w południowo- zachodniej części województwa kujawsko - pomorskiego, w powiecie żnińskim, w obrębie historycznej krainy zwanej Pałukami. Pod względem zajmowanej powierzchni, gmina należy do grupy średnich. Zajmuje powierzchnię 13570 ha, co plasuje ją na 53 pozycji w województwie kujawsko-pomorskim. Stanowi ona 0,76 % powierzchni województwa i 13,8 % powierzchni powiatu żnińskiego. Gmina jest jedną z 6 gmin powiatu żnińskiego. Graniczy z czterema gminami: z gminą Rogowo (od południowego – zachodu), z gminą Żnin (od północy) w powiecie żnińskim oraz z gminą Dąbrowa (od wschodu) i gminą Mogilno (od południa) w powiecie mogileńskim.

PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY WOJEWÓDZTWA
Stan w dniu 31 XII 2006 r.

ADMINISTRATIVE DIVISION OF VOIVODSHIP
As of 31 XII 2006



Ryc.1. Gmina Gąsawa na tle podziału administracyjnego



Ryc. 2. Podział administracyjny Powiatu Żnińskiego

Źródło: <http://wybory2006.pkw.gov.pl/kbw/geoGmina.html?id=041902>

Gąsawa jest siedzibą urzędu gminy. Zlokalizowana, przy ważnym szlaku z Bydgoszczy do Gniezna. Dawniej odgrywała ważną rolę w systemie komunikacyjnym, ponieważ jest położona na historycznym szlaku "Piastowskim". Obecnie także pełni istotne znaczenie komunikacyjne.

Odległość drogowa miejscowości Gąsawa od Bydgoszczy, będącej siedzibą władz rządowych szczebla wojewódzkiego wynosi 50 km. Odległość od sąsiednich jednostek samorządowych wynosi:

- od Żnina będącego siedzibą władz samorządowych szczebla powiatowego wynosi 12 km;
- od wsi Dąbrowa – ok. 15 km;
- od Mogilna - 19,0 km;
- od Rogowa - 9,0 km.



Ryc. 3. Mapa gminy Gąsawa
Źródło: www.gasawa.pl

Gmina ma kształt dość zwarty. Gąsawa pełni funkcje lokalnego centrum handlowo - usługowego (sklepy, bank, apteka, baza gastronomiczna i noclegowa) oraz kulturalnego i oświatowego (Gminny Ośrodek Kultury, Biblioteka Publiczna w Gąsawie oraz filia w Laskach Wielkich, szkoły podstawowe w Gąsawie, razem z gimnazjum, w Laskach Wielkich i Szelejewie, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Gąsawie: Technikum Rolnicze, Technikum Żywności i Gospodarstwa Domowego, Zasadnicza Szkoła Rolnicza, Technikum i Liceum Ogólnokształcące dla dorosłych). Potrzeby wyższego rzędu mieszkańcy gminy zaspokajają głównie w ośrodku rangi ponadregionalnej – Bydgoszczy. Gąsawa zlokalizowana jest w samym centrum gminy, co daje dobre powiązania komunikacyjne z pozostałymi miejscowościami.

Gmina posiada połączenia autobusowe (PKS) z następującymi miastami: Żnin, Bydgoszcz, Toruń, Inowrocław. Komunikacja PKS zapewnia potrzeby w zakresie przewozów lokalnych i regionalnych. Tylko dwa najmniejsze sołectwa, Głowy i Komratowo są poza zasięgiem obsługi PKS. Bardzo dobrze skomunikowana Gąsawa jest z Gnieznem i z Poznaniem.

Przez teren gminy nie przebiega żadna linia kolejowa. Istnieje tylko i jest eksploatowana linia kolejowa wąskotorowa w relacji Żnin – Wenecja – Biskupin – Gąsawa o długości 12 km. Jest to kolejka o charakterze turystycznym. Obsługa komunikacją kolejową może być realizowana poprzez stację w Mogilnie leżącą na linii kolejowej znaczenia krajowego Poznań – Inowrocław – Toruń – Olsztyn.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest 6 jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej. Obsługa gminy w zakresie bezpieczeństwa publicznego realizowana jest przez Rewir Dzielnicowych w Gąsawie, działający w strukturze Komendy Powiatowej Policji w Żninie. (gminę obsługuje 5 policjantów).

Gmina Gąsawa posiada status gminy wiejskiej. W granicach gminy położonych jest 24 miejscowości w ramach 19 sołectw (Annowo - Wiktorowo, Biskupin, Chomiąża Szlachecka, Drewno, Gąsawa, Godawy, Gogółkowo, Komratowo, Laski Wielkie - Laski Małe, Łysin, Marcinkowo Górne, -Dolne, Nowawieś Pałucka, Obudno, Pniewy – Ostrówce, Rozalinowo - Piastowo, Ryszewko, Głowy i Szelejewo).

Podstawową funkcją gminy Gąsawa jest rolnictwo. Dodatkowo gmina pełni także funkcje turystyczne wynikające z jej położenia w przepięknym krajobrazie oraz historyczno - etnograficznym regionie kraju, zwanym Pałukami. Miejscowość Gąsawa położona jest na Szlaku Piastowskim.

2.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski, obszar gminy Gąsawa znajduje się w obrębie podprovincji Pojezierzy południowo-bałtyckich, makroregionu Pojezierze Wielkopolski i podstawowej jednostki podziału fizyczno-geograficznego mezoregionu Pojezierze Gnieźnieńskie.

Gmina Gąsawa położona jest we wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego nazywanej Pojezierzem Żnińskim lub Pałuckim. Krajobraz gminy jest wynikiem działalności lodowca. Typowa wysoczyzna morenowa od dennej, poprzez falistą do pagórkowatej, przecięta jest płatem sandru, porośniętego lasami wraz z licznie występującymi jeziorami rynnowymi.

Pod względem typów krajobrazu, w gminie można wydzielić krajobraz glacialny (część zach. i mniejsza wsch.) oraz fluwioglacialny, rozciągający się na osi północ-południe, określany jako krajobraz jezierny. Dla tego typu krajobrazu charakterystyczne są liczne wytopiska, dolinki erozyjne oraz nierównomierna akumulacja utworów polodowcowych. Strefą kontaktową obu typów krajobrazu są wysokie zbocza i skarpy.

Postoje lodowców zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego pozostawiły osady w postaci glin zwałowych, piasków ze żwirem i żwirów. Miąższość glin morenowych sięga od kilku do kilkunastu metrów, a utwory najmłodsze - holoceny, wypełniają dna rynien jeziornych w postaci piasków, żwirów, torfów i sporadycznie piasków wydmych.

Obecne ukształtowanie terenu gminy jest wynikiem zmian i przeobrażeń zachodzących podczas ostatniego zlodowacenia (zlodowacenia bałtyckiego, stadiału poznańskiego), które zakończyło się około 10 tysięcy lat temu. Poszczególne formy rzeźby pochodzą z okresu deglacjacji, czyli cofania się lądolodu i jego faz recesyjnych. W rzeźbie terenu gminy przeważają, więc formy krajobrazu polodowcowego.

Wysoczyzna morenowa wznosi się tu z reguły na wysokość ok. 95-110 m, ale zdarzają się również pagórkowate wzniesienia przekraczające 120 m n.p.m. Efektem działalności wód subglacialnych natomiast są dwie rynny polodowcowe wyłobione w morenie dennej na głębokość ponad 30 m. Najniższe partie rynien polodowcowych wypełniają obecnie jeziora. W powierzchnię wysoczyzny wcięły się doliny małych rzek.

2.3. SPOŁECZEŃSTWO

2.3.1. LICZBA LUDNOŚCI I JEJ ROZMIESZCZENIE

Największą miejscowością jest Gąsawa. Liczba ludności zamieszkująca gminę wynosi 5304 osób (dane z 2007 roku wg Urzędu Stanu Cywilnego). Miejscowość Gąsawa liczy 1477 mieszkańców, natomiast pozostały obszar gminy zamieszkuje 3827 osób.

Według danych Urzędu Gminy w Gąsawie z końca roku 2007 wynika, że najwięcej osób spośród całego obszaru gminy zamieszkuje w miejscowości Gąsawa (1477 osób), co stanowi 27,84 % mieszkańców całej gminy. W dalszej kolejności dużą liczbę mieszkańców mają następujące miejscowości: Szelejewo (432 osoby), Gogółkowo (411 osób), Łysinin (361 osób), Obudno (347 osób), Biskupin (323 osoby). Najmniejszą liczbę mieszkańców posiadają miejscowości: Piastowo (43 osoby), Rozalinowo (34 osoby) i Ostrówce (8 osób).

TABELA 1. Liczba ludności w gminie Gąsawa

Lp.	Miejscowości	Liczba
1.	Annowo	145
2.	Biskupin	323
3.	ChomiąŜa Szlachecka	174
4.	Drewno	92
5.	Gąsawa	1477
6.	Głowy	55
7.	Godawy	262
8.	Gogółkowo	411
9.	Komratowo	68
10.	Laski Małe	90
11.	Laski Wielkie	100
12.	Łysinin	361
13.	Marcinkowo Dolne	80
14.	Marcinkowo Górne	230
15.	Nowawieś Pałucka	209
16.	Obudno	347
17.	Oćwieka	105
18.	Ostrówce	8
19.	Piastowo	43
20.	Pniewy	94
21.	Rozalinowo	34
22.	Ryszewko	103
23.	Szelejewo	432
24.	Wiktorowo	61
Ogółem obszar gminy Gąsawa		5304

Źródło: Urząd Gminy w Gąsawie

TABELA 2. Wykaz ulic i liczba ludności w miejscowości Gąsawa

Lp.	Nazwa ulicy	Liczba mieszkańców
1.	Biskupińska	158
2.	Huby	56
3.	Jasna	47
4.	Jeziorna	51
5.	Konopnickiej	273
6.	Krótką	17
7.	Kwiatowa	29
8.	Kujawska	12
9.	Leszka Białego	108
10.	Ogródowa	13
11.	Pałucka	10
12.	Parkowa	32
13.	Powstańców wielkopolskich	14
14.	Półwiejska	45
15.	Rynek	152
16.	Spokojna	27
17.	Sportowa	101
18.	Słoneczna	50
19.	Słowińska	19
20.	Trzemeszeńska	156
21.	Tartaczna	4
22.	Żnińska	103
Razem		1477

Źródło: Urząd Gminy w Gąsawie

Od roku 2004 roku liczba ludności gminy zwiększyła się o 39 osób, czyli o ok. 0,73 %. W ostatnich latach można zauważyć tendencję wzrostu liczby ludności.

Zmiany liczby ludności gminy w latach 2000 - 2007 obrazuje tabela nr 3.

Analiza czasowa liczby ludności
TABELA 3. gminy Gąsawa

Rok	Liczba ludności
2000	5 226
2001	5 228
2002	5 221
2003	5 240
2004	5 265
2005	5 286
2006	5 280
2007*	5 304

Źródło: Bazy danych regionalnych (GUS)

* dane z Urzędu Stanu Cywilnego w Gąsawie

Liczba mieszkańców gminy wykazuje niższy od krajowego (122 osoby/km² w 2007 roku) wskaźnik gęstości zaludnienia, 38os/1 km² (wg GUS).

Struktura ekonomiczna ludności, według danych z 2007 roku pochodzących z GUS-u, przedstawia się następująco: grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym stanowi 22,5 %

ogółu ludności gminy, ludność w wieku produkcyjnym 62,5, ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi 15,0 %.

2.3.2. PRZYROST NATURALNY

Analizując przyrost naturalny gminy Gąsawa w roku 2007 jego wartość była ujemna i wynosiła –11 osób, co oznacza pomniejszanie się liczby ludności.

Ruch naturalny ludności
TABELA 4. w gminie Gąsawa

	2007
Małżeństwa	46
Urodzenia	50
Zgony	61
Przyrost naturalny	- 11

Źródło: Bazy danych regionalnych (GUS)

2.3.3. BEZROBOCIE

Problem bezrobocia dotyczy znacząco rejon gminy Gąsawa. Bez pracy pozostaje tutaj wiele osób. Według danych uzyskanych z Powiatowego Urzędu Pracy w Żninie liczba bezrobotnych w powiecie stanowiła (na koniec roku 2007) 5397 osób. Bezrobotni gminy Gąsawa stanowią 9,13 % wszystkich bezrobotnych powiatu. Najbliższym ośrodkiem gdzie istnieje możliwość znalezienia pracy jest miasto Inowrocław oraz zlokalizowane w większym oddaleniu miasto wojewódzkie Bydgoszcz. Oceniając stan na koniec roku 2007 liczba bezrobotnych mieszkańców gminy Gąsawa wynosiła 493 osoby, co stanowi 9,29% ogólnej liczby ludności gminy. Wśród bezrobotnych największy odsetek stanowią kobiety, 65,11 % ogółu bezrobotnych.

Liczba osób bezrobotnych zmniejszyła się znacząco od 2005 roku. Niepokojące jest zjawisko dużego bezrobocia wśród kobiet, znacznie przewyższające wskaźnik bezrobocia wśród mężczyzn.

TABELA 5. Liczba osób bezrobotnych w gminie Gąsawa

2005		2006		2007	
mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety
297	412	251	357	172	321
709		608		493	

Źródło: Bazy danych regionalnych (GUS)

2.4. UŻYTKOWANIE TERENU

Podstawową formą użytkowania terenu gminy Gąsawa jest użytkowanie rolnicze. Rozpatrując kryterium obszarowe gminy można stwierdzić, iż jest to gmina wybitnie rolnicza.

Użytki rolne zajmują tutaj 8629 ha tj. 63,52 % powierzchni geodezyjnej gminy. Użytki leśne w obrębie analizowanego obszaru zajmują mniejszą powierzchnię, ale w stosunku do całej gminy procent ten jest znaczący. Ich powierzchnia geodezyjna wynosi 3614 ha (26,60 % gminy), z czego 3554 ha stanowią lasy (98,33 % użytków leśnych). Znaczny stopień zalesienia gminy może wpływać korzystnie na funkcjonowanie systemu środowiska przyrodniczego gminy. Zwarta powierzchnia leśna o przebiegu południkowym stanowi korytarz ekologiczny łączący centralną część gminy z gminami położonymi na północ i na południe od niej. Pozostałe tereny w strukturze użytkowania gruntów w gminie Gąsawa kształtują się następująco: tereny pod wodami - 4,50 %, grunty zurbanizowane i zajęte przez zabudowę - 3,18 %, nieużytki - 2,09 % oraz tereny pozostałe wraz z użytkami ekologicznymi – 0,09 %. Charakterystyczny jest układ jezior przepływowych. Występują one na terenie gminy w obrębie dwóch południkowo zorientowanych pasów w centralnej oraz wschodniej części gminy. Pełnią one zarówno funkcje korytarzy ekologicznych jak również stanowią podstawę dla rozwoju turystyki wypoczynkowej omawianego obszaru.

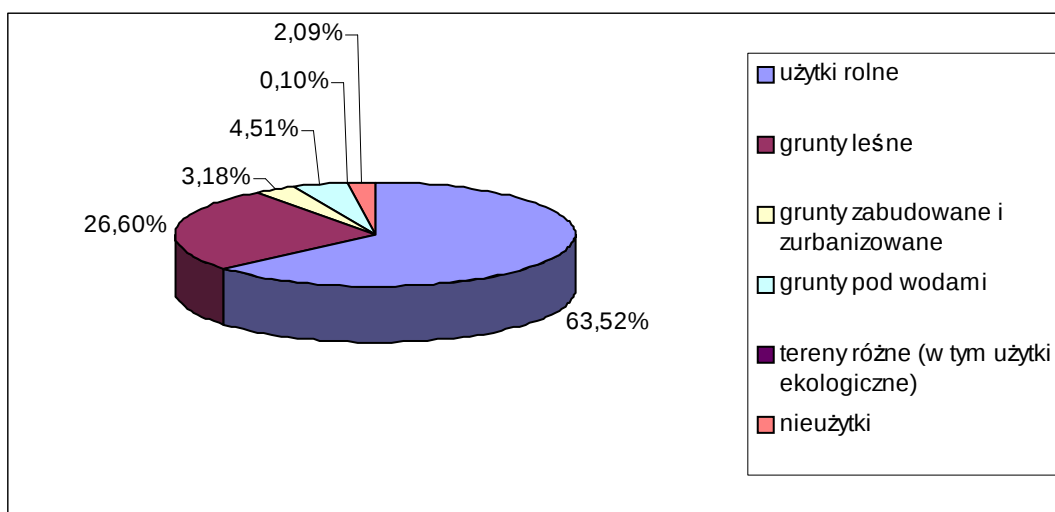
Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy Gąsawa, przedstawiono w tabeli nr 6, natomiast jej uproszczony schemat na wykresie.

Użytkowanie ziemi w gminie
TABELA...6. Gąsawa (wykaz za rok 2007)

Rodzaje gruntów	Powierzchnia geodezyjna ogółem [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
Powierzchnia ogólna	13584	100
Użytki rolne	8629	63,523263
grunty orne	7756	57,096584
sady	64	0,4711425
łąki trwałe	475	3,4967609
pastwiska trwałe	158	1,1631331
grunty rolne zabudowane	123	0,905477
grunty pod stawami	9	0,0662544
grunty pod rowami	44	0,3239105

Użytki leśne		3614	26,604829
lasy		3554	26,163133
grunty zadrzewione i zakrzewione		60	0,4416961
Grunty zabudowane i zurbanizowane		432	3,180212
tereny mieszkalne		70	0,5153121
tereny przemysłowe		2	0,0147232
inne tereny zabudowane		43	0,3165489
tereny rekreacyjne wypoczynkowe		28	0,2061249
tereny komunikacyjne	drogi	274	2,0170789
	kolej	15	0,110424
Grunty pod wodami		612	4,5053004
powierzchniowe płynące		563	4,1445819
powierzchniowe stojące		49	0,3607185
Tereny inne		8	0,0588928
użytki ekologiczne		612	4,5053004
nieużytki		5	0,036808
tereny różne		284	2,0906949

Źródło: Urząd Gminy w Gąsawie, 2007 r.



Wykres 1. Struktura użytkowania ziemi w gminie Gąsawa (w procentach)

2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON (stan na rok 2007), na terenie gminy Gąsawa działało 412 podmiotów gospodarczych.

Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg
TABELA 7. sektorów własnościowych (stan na rok 2007)

Ogółem	Sektor prywatny		Sektor publiczny					
	Podmioty gospodarki narodowej	Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	Podmioty gospodarki narodowej	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	Spółki handlowe	Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	Spółdzielnie	Stowarzyszenia i organizacje społeczne
412	27	23	385	339	8	3	3	14

Źródło: Bazy danych regionalnych (GUS)

Z analizy danych tabelarycznych (tabela nr 7) wynika, że większość podmiotów gospodarczych, 93,45 % należy do sektora publicznego, natomiast 6,55 % do sektora prywatnego. W tabeli nr 8 przedstawiono podmioty gospodarcze prowadzące działalność gospodarczą wg wybranych sekcji PKD (Polskiej Klasyfikacji Działalności) na terenie gminy Gąsawa.

Podmioty gospodarki narodowej
zarejestrowane w rejestrze REGON
TABELA 8. wg sekcji PKD (stan na rok 2007)

Ogółem	412
Sektor publiczny	27
Sektor prywatny	385
W sekcji A - Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	
Sektor prywatny	38
W sekcji B - Rybactwo	
Sektor prywatny	1
W sekcji C - Górnictwo	
Sektor prywatny	1
W sekcji D - Przetwórstwo przemysłowe	
Sektor prywatny	43

W sekcji F - Budownictwo	
Sektor prywatny	66
W sekcji G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego	
Sektor prywatny	107
W sekcji H - Hotele i restauracje	
Sektor prywatny	20
Sektor publiczny	1
W sekcji I - Transport, gospodarka magazynowa i łączność	
Sektor prywatny	31
Sektor publiczny	1
W sekcji J - Pośrednictwo finansowe	
Sektor prywatny	4
W sekcji K - Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	
Sektor prywatny	26
Sektor publiczny	4
W sekcji L - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenie społeczne i powszechne ubezpieczenie zdrowotne	
Sektor prywatny	3
Sektor publiczny	2
W sekcji M - Edukacja	
Sektor prywatny	3
Sektor publiczny	11
W sekcji N - Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	
Sektor prywatny	10
Sektor publiczny	5
W sekcji O - Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała	
Sektor prywatny	32
Sektor publiczny	3

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bazy Danych Regionalnych

2.6. ROLNICTWO

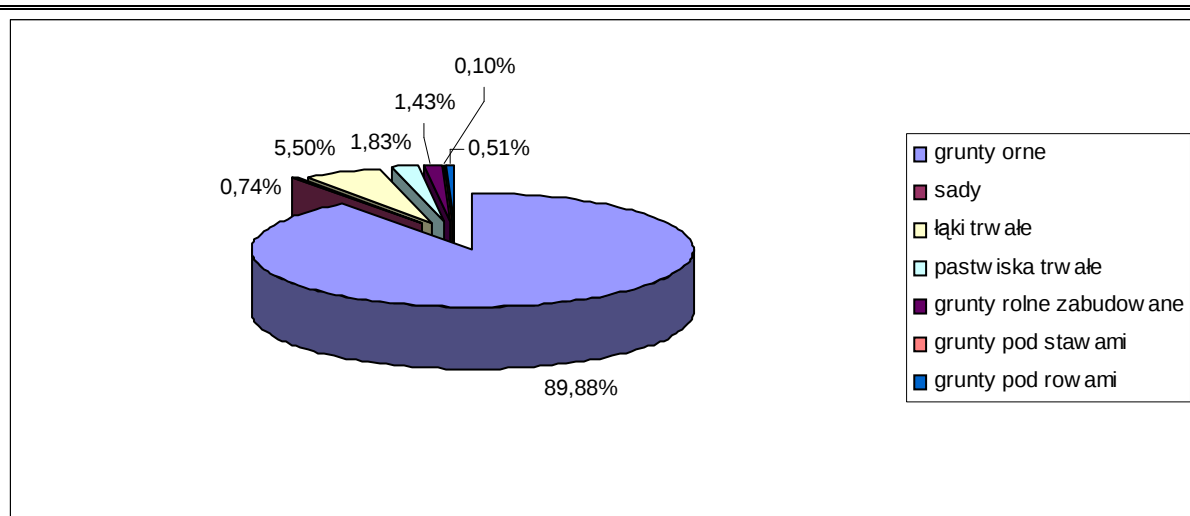
Rolnictwo stanowi jeden z podstawowych działów gospodarki gminy Gąsawa. Zadaniem jego jest uzyskanie produktów roślinnych i zwierzęcych w wyniku uprawy i hodowli roślin oraz chowu i hodowli zwierząt gospodarskich, dla zaspokojenia potrzeb

żywnościowych ludzi i inwentarza żywego. Dostarcza ono również surowców dla różnych działów przemysłu, otrzymuje też w zamian potrzebne w produkcji rolniczej środki, jak nawozy chemiczne, pestycydy, maszyny i energię.

Gmina Gąsawa jest przykładem gminy wiejskiej, w której dominującą funkcją jest rolnictwo.

Ogólna powierzchnia użytków rolnych gminy Gąsawa wynosi 8629 ha, co stanowi 63,52 % ogólnej powierzchni gruntów gminy.

Nad poszczególnymi typami rolniczego użytkowania ziemi dominują grunty orne nad łąkami, pastwiskami, sadami itp. Strukturę użytkowania rolnego gminy Gąsawa przedstawia wykres.



Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów rolnych w gminie Gąsawa (w procentach)

Według przeprowadzonego w 2002 roku Powszechnego Spisu Rolnego struktura gospodarki rolnej przedstawia się następująco:

TABELA...9. Powierzchnia zasiewów w gminie Gąsawa

Rodzaj upraw	Powierzchnia upraw [ar]	Udział procentowy [%]
ogółem	589 438	100
pszenica ozima	115 557	19,60461
pszenica jara	11 139	1,889766
żyto	71 193	12,07812
jęczmień ozimy	33 628	5,705095
jęczmień jary	86 571	14,68704
owies	14 572	2,472185
pszenżyto ozime	86 129	14,61205
pszenżyto jare	4 685	0,794825
mieszanki zbożowe ozime	16 798	2,849833

mieszanki zbożowe jare	46 746	7,930605
kukurydza na ziarno	1 390	0,235818
kukurydza na zielonkę	2 142	0,363397
strączkowe jadalne	919	0,155911
ziemniaki	17 610	2,987592
buraki cukrowe	32 737	5,553934
rzepak ozimy	34 405	5,836916
okopowe pastewne	1 320	0,223942
warzywa gruntowe	1 084	0,183904
truskawki	20	0,003393

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2002r.

W poniższej tabeli (nr 10) przeanalizowano produkcję zwierzęcą w gminie. Największe pogłowie w 2002r. stanowiła trzoda chlewna (niecałe 23 tys. sztuk). Duże znaczenie w ogólnym udziale miały też kury (niecałe 10 tys. sztuk). Najmniejszy udział miało pogłowie koni (42 sztuki) oraz kóz (50 sztuk).

TABELA 10. Produkcja zwierzęca na terenie gminy Gąsawa

Rodzaj hodowli	Liczba pogłowia [szt.]
bydło	1 309
krowy	462
trzoda chlewna	22 945
trzoda chlewna lochy	2 044
konie	42
owce	250
kury	9 966
kury nioski	4 810
kozy	50

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2002r.

Łączna liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy wg spisu rolnego z roku 2002 wynosi 665. Najwięcej jest gospodarstw małych o powierzchni do 1 ha. Jest ich 288, co stanowi ok. 43,3 % wszystkich gospodarstw gminy. Gospodarstw większych: 10 – 20 ha, 20 – 50 ha jest o wiele mniej, (odpowiednio: 69 co stanowi 10,3 % wszystkich gospodarstw rolnych i 78, co stanowi 11,7 %). Poniższa tabela przedstawia charakterystykę gospodarstw rolnych:

Charakterystyka gospodarstw rolnych według siedziby
TABELA...11. gospodarstwa

Grupy obszarowe użytków rolnych	Powierzchnia [ar]	Liczba gospodarstw [szt.]	Procentowy udział gospodarstw w stosunku do wszystkich gospodarstw gminy	W tym gospodarstwa indywidualne [szt.]
Ogółem	1240568	665	100	663
Do 1 ha	14907	288	43,3082707	288
1 – 5 ha	37593	141	21,2030075	141
5 – 10 ha	51801	63	9,47368421	63
10 – 20 ha	102904	69	10,3759398	69
20 – 50 ha	266287	78	11,7293233	78
50 ha i więcej	767066	26	3,90977444	24

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2002r.

Większość powierzchni użytków rolnych gminy, znajduje się we władaniu gospodarstw indywidualnych, posiadających minimum 1 ha użytków rolnych. W gminie Gąsawa znajdują się 663 gospodarstwa indywidualne.

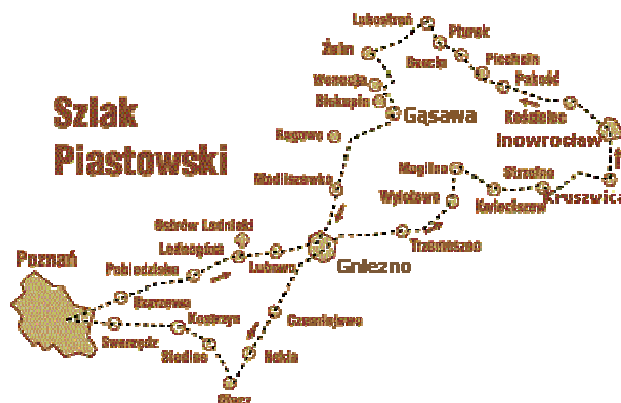
2.6.1. ROLNICTWO EKOLOGICZNE

W obecnych czasach coraz większą rolę przywiązuje się do rolnictwa ekologicznego. Jest to rodzaj rolnictwa wykorzystujący naturalne mechanizmy przyrodnicze w pielęgnacji roślin i podnoszeniu ich wydajności z równoczesnym podnoszeniem żyzności gleb i walorów zdrowotnych produktów rolnych.

W gminie Gąsawa nie zlokalizowano działającego na większą skalę typowego „gospodarstwa ekologicznego”.

2.7. TURYSTYKA I REKREACJA

Swój potencjał Gmina Gąsawa opiera na dobrze rozwiniętym rolnictwie, a przede wszystkim na bardzo efektywnym położeniu geograficznym (lasy, pagórkowata rzeźba terenu, jeziora, łąki), co przyczyniło się do stworzenia i rozwoju bazy wypoczynkowo - turystycznej na wysokim poziomie. Głównym atutem okolic jest ciekawe ukształtowanie terenu, zwarte powierzchnie leśne oraz liczne jeziora o dużych walorach krajobrazowych. To corocznie ściągą rzesze turystów, wypoczywających w ośrodkach i licznych gospodarstwach agroturystycznych. Ponadto gmina Gąsawa położona jest w pięknym etnograficzno - historycznym regionie Polski, zwanym Pałukami, na „Szlaku Piastowskim”.



Ryc. 4. Szlak Piastowski
Źródło: www.e-gniezno.pl

Pałuki to „kraj 130 jezior”, z których wiele położonych jest w centralnej i północnej części gminy. Stanowią one wraz z kompleksami leśnymi nieocenione piękno regionu. Zasoby przyrodnicze gminy związane są głównie z Obszarem Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich stanowiącym ok. 28% gminy, na które składają się:

- dwa ciągi jezior rynnowych – rynny żnińskiej i foluskiej; siedem jezior o powierzchni powyżej 20 ha są szczególnie atrakcyjne dla celów rekreacyjnych. Są to jeziora: Ostrowieckie, Foluskie, Chomiąskie, Oćwieckie, Gąsawskie, Godawskie i Pniewskie;
- zbiorowiska leśne stanowiące około 25 % powierzchni gminy występujące głównie w sąsiedztwie jezior;
- urozmaicona rzeźba polodowcowa;
- pomniki przyrody w postaci rzadkich okazów drzew.

Tereny te posiadają wysokie walory turystyczne ze względu na piękno otaczającej przyrody, ale także ze względu na liczne zachowane do dzisiaj zabytki kultury łużyckiej. Zasoby historyczno – kulturowe gminy stanowią przede wszystkim:

- Muzeum Archeologiczne Biskupin ustanowione pomnikiem historii i stanowiące unikalną osadę sprzed 2700 lat;
- zespoły dworsko-parkowe w Marcinkowie Górnym, Szelejewie i Chomiąży Szlacheckiej;
- drewniany kościół z XVII wieku w Gąsawie;
- kolejka wąskotorowa z 1894 r. ze Żnina do Gąsawy.



Zdj. 1. Widok na Muzeum Archeologiczne w Biskupinie

Źródło: www.gasawa.pl



Zdj. 2. Festyn archeologiczny w Biskupinie

Źródło: www.gasawa.pl



Zdj. 3. Zabytkowy Kościół św. Marii Magdaleny w Ryszewku

Źródło: www.gasawa.pl



Zdj. 4. Zabytkowy Kościół w Gąsawie

Źródło: www.gasawa.pl



Zdj. 5. Kolejka wąskotorowa

Źródło: www.gasawa.pl



Zdj. 6. Kolejka wąskotorowa

Źródło: www.gasawa.pl

TABELA 12. Wykaz zabytkowych obiektów na terenie gminy Gąsawa

Lp.	Miejscowość	Obiekt
1.	Biskupin	Dom Nr 7,10,41
2.	Chomiaża Szlachecka	Kościół, grobowiec (3 szt.), plebania, dwór stajnia, park, dom Nr 11
3.	Gąsawa	Układ urbanistyczny, kościół drewniany, dzwonnica drewniana, plebania, grobowce (9 szt.) szkoła katolicka, szkoła ewangelicka, poczta, dwór, stajnia, chlew, dom - ul. L.Białego: Nr 5, 7, 9, 27, dom ul. Półwiejska: 6, Rynek Nr: 1, 5, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 19a, 20, 24, 26, 27, 30 Dom - ul. Trzemeszeńska Nr:1, 2, 3, 5, 6, 9, 27
4.	Gogółkowo	Dwór, cegielnia, obora, chlewnia
5.	Laski Małe	Szkoła, dom (szt. 4)
6.	Łysinin	Dwór, dom (st. 2)
7.	Marcinkowo Dolne	Pałac, dom urzędnika, ochronka, dom ogrodnika, stajnia, chlew, wiatrak, studnia, ogrodzenie, park
8.	Marcinkowo Górne	Dwór, oficyna (lill), czworak(I,II,III) stajnia, grodzienie, park
9.	Nowawieś Pałucka	Dom (3 szt.), wiatrak
10.	Obudno	Pałac, żrebięciarnia, spichlerz (I,II), gorzelnia, park, fragment ogrodzenia
11.	Piastowo - Folusz	młyn
12.	Pniewy	park
13.	Ryszewko	Kościół drewniany, dzwonnica drewniana plebania, ogrodzenie, dom dzierżawny, chlew, stajnia
14.	Szelejewo	Dwór, stajnia, obora, chlew, ogrodzenie, park, szkoła, poczta, dom (6 szt.)

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa na rok 2004.

Przez teren gminy przebiegają szlaki turystyczne spinające najbardziej atrakcyjne tereny z punktu widzenia przyrodniczo – krajobrazowego, jak i historyczno – kulturowego. Wśród nich są zarówno szlaki turystyki pieszej, jak również kołowe. Wymienić tu należy:

1. *Szlak Piastowski* – szlak kołowy przebiegający przez wsie Marcinkowo Górne Gąsawa, Biskupin i Gogółkowo, w których znajdują się ciekawe obiekty architektury zabytkowej z Muzeum Biskupińskim na czele.
2. *Szlak „czerwony” Piastowski* – szlak pieszy o długości całkowitej 24 km, z czego w gminie znajduje się ok. 6,5 km; szlak ten wiedzie od Muzeum Kolejki Wąskotorowej w Wenecji wzdłuż drogi powiatowej 05745 Biskupin – Wenecja do Biskupina i dalej do Marcinkowa Górnego wzdłuż drogi powiatowej nr 05739 prowadzącej do Czewujewa, a następnie wzdłuż torów kolejki wąskotorowej w kierunku wsi Grochowiska.
3. *Szlak niebieski „Pałucki”* – szlak pieszy o całkowitej długości 36 km, z czego w gminie Gąsawa – 19 km; szlak ten rozpoczyna się od dworca

PKS w Gąsawie i dalej biegnie drogami śródpolnymi wzdłuż południowego brzegu jeziora Gąsawskiego do wsi Komratowo, następnie drogą wojewódzką do wsi Oćwieka, dalej przez las do drogi powiatowej Gąsawa – Obudno – Pakość aż do Chomiąży Szlacheckiej; stamtąd drogami gminnymi wzdłuż wschodniego brzegów j. Chomińskiego do miejscowości Folusz, a następnie drogą leśną pomiędzy jeziorami Pniewskim i Foluskim do miejscowości Ostrówce, i w kolejności drogą gminną poza wieś Wiktorowo do granicy gminy w kierunku Wójcina.

4. *Szlak żółty „Leszka Białego”* – szlak pieszy o całkowitej długości 22 km, z tego na terenie gminy 18 km; szlak rozpoczyna się przy prehistorycznej osadzie w Biskupinie, dalej drogą gminną do Marcinkowa Górnego, następnie w kierunku wsi Szelejowo i dalej wzdłuż torów kolejki wąskotorowej, potem drogą w kierunku wsi Oćwieka, Bełki i Drewno aż do granicy gminy, koniec szlaku we wsi Niestronno.

Szlaki turystyki pieszej wytyczone są przez obszary o szczególnych walorach krajobrazowo – przyrodniczych jak i ciekawych z uwagi na znajdujące się w mijanych wsiach zabytki.

Bazę noclegową stanowią głównie ośrodki wypoczynkowe (6 obiektów) oraz gospodarstwa agroturystyczne (4 obiekty). W gminie istnieją także inne obiekty, jak pole biwakowe, zielone szkoły, kemping, schronisko, pensjonat oraz prywatne kwatery.

TABELA 13. Ośrodki wczasowe w gminie Gąsawa

Lp.	Nazwa i adres właściciela Telefon, fax, kod pocztowy	Adres obiektu, telefon., fax , kod poczt.	Ilość pomie - szczeń	Ilość miejsc	Pow. Użytkow a w m ²	Zaplecze socjalne		Jedno. możliwość wydawania posiłków	Okres funk – cjonowa nia
						kuchnia	sto - łówka		
1.	Ośrodek Wczasowy ROMA w Ostrówcach – Elżbieta Przybyłowicz tel 3025880	Ostrówce 88 –410 Gąsawa	22	129	1095	Tak	Tak	70	Obiekt cało- roczny
2.	Ośrodek Wczasowy ROMA W Chomiąży Szlacheckiej – Elżbieta Przybyłowicz tel. 3025889	Chomiąża Szlachecka 88 – 410 Gąsawa	84	110	1621	Tak	Tak	100	Obiekt cało- roczny
3.	Ośrodek Wczasowy RELAX Inowrocław ul. Świętokrzyska 107 Tel. 3025820	Chomiąża Szlachecka 88 – 410 Gąsawa	15	50	1870	Tak	Tak	50	Ośrodek cało- roczny
4.	Ośrodek Szkoleniowy Wiktorowo tel. 3832160	Wiktorowo 88 – 410 Gąsawa	40	150	5492	Tak	Tak	100	Ośrodek cało- roczny
5.	Ośrodek Wypoczynkowy	Oćwieka 88 – 10 Gąsawa	10	65	825	Nie	Tak		Ośrodek cało- roczny
6.	Ośrodek Wczasowy (po LTL CAMPING)	Oćwieka 88 – 410 Gąsawa	12	100	966	Tak	Tak	50	Ośrodek cało- roczny
7.	Ośrodek Wczasowy – Zielona Szkoła tel. 3025828	Chomiąża Szlachecka 88 - 410 Gąsawa	10	45	408	Tak	Tak	30	Ośrodek cało- roczny
8.	Ośrodek wczasowy MARTINA	Chomiąża Szlachecka 88 - 410 Gąsawa							

Źródło: Urząd Gminy w Gąsawie

TABELA 14. Gospodarstwa agroturystyczne na terenie gminy Gąsawa

Lp.	Miejscowość	Nazwa	Adres
1.	Laski Małe	Gospodarstwo Agroturystyczne	Laski Małe 13, 88-410 Gąsawa
2.	Rozalinowo	Gospodarstwo agroturystyczne „Nad Strumieniem”	Rozalinowo 7, 88-410 Gąsawa
3.	Biskupin	Gospodarstwo Agroturystyczne	Biskupin 68, 88-410 Gąsawa
4.	Gąsawa	Gospodarstwo agroturystyczne Marii Kaczmarek	ul. Krótka 18, 88-410 Gąsawa

Źródło: www.gasawa.pl**TABELA...15. Pozostała baza noclegowa na terenie gminy Gąsawa**

Lp.	Miejscowość	Rodzaj i nazwa	Adres
1.	Gąsawa	Pokoje gościnne Macieja Frankowskiego	ul. Spokojna 4, 88-410 Gąsawa
2.	Gąsawa	Pokoje gościnne Hanny Mrówczyńskiej	ul. Jasna 2, 88-410 Gąsawa
3.	Biskupin	Pensjonat – Karczma Biskupińska	Biskupin 6, 88-410 Gąsawa
4.	Biskupin	Schronisko Tajga Biskupin	Biskupin 30, 88-410 Gąsawa
5.	Drewno	Kemping - Gąsawka LTL Kemping	Drewno 23, 88-410 Gąsawa
6.	Gąsawa	Pole Biwakowe LOK	ul. Żnińska 10a, 88-410 Gąsawa
7.	Biskupin	Osada Pałucka przy Rezerwacie Archeologicznym	Biskupin 6, 88-410 Gąsawa

Źródło: www.gasawa.pl

Rozwinięta baza turystyczno – wypoczynkowa i co się z tym wiąże – sezonowy lub całoroczny napływ ludności oprócz znaczących korzyści ekonomicznych może rodzić istotne problemy środowiskowe jak np. zwiększenie ilości powstających odpadów, hałas czy zanieczyszczenie powietrza związane z motoryzacją, ścieki, konieczność rozbudowy infrastruktury komunalnej itp., co gmina musi uwzględniać przy tworzeniu strategii rozwoju oraz planów zagospodarowania przestrzennego.

W gminie funkcjonują plaże i kąpieliska przy istniejących ośrodkach wypoczynkowych, tzw. „dzikie kąpieliska” w miejscowościach Pniewy, Oćwieka i Drewno.

Ważnym elementem jest w Gminie Gąsawa zabudowa letniskowa. Składają się na nią indywidualne domki letniskowe, bądź zabudowa na terenach ogródków działkowych. Wg danych Urzędu Gminy łączna ilość obiektów letniskowych wynosi w gminie Gąsawa około 300 (2004r.)

Nazwa miejscowości Gąsawa wywodzi się od Gonzawy, Gonzowy, pierwotnej nazwy rzeczki Gąsawki, która łączy J. Gąsawskie z J. Godawskim. Z 1136r. pochodzi bulla papieża Innocentego II, wzmiankująca wiele miejscowości położonych w sąsiedztwie Gąsawy- jest to najstarsze źródło pisane w historii piśmiennictwa w języku polskim.

III. INFRASTRUKTURA GMINY

3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

3.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Mieszkańcy gminy Gąsawa zaopatrywani są w wodę do celów bytowych i gospodarczych z komunalnych ujęć wody. Woda czerpana z ujęć komunalnych zaopatruje również większość podmiotów gospodarczych zlokalizowanych na terenie gminy (podmioty podłączone do sieci wodociągowej).

Na terenie gminy Gąsawa eksploatowanych jest 5 ujęć komunalnych. Studnie wiercone w obrębie ujęć ujmują wodę z utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych.

Ponadto na potrzeby bytowo - gospodarcze mieszkańców woda zakupywana jest z ujęć komunalnych gmin sąsiednich i rozprowadzana siecią wodociagową należącą do gminy. Sytuacja taka dotyczy wsi Drewno i Osiny (woda dostarczana z ujęcia Niestronno gm. Mogilno), wsi Ryszewko (woda dostarczana z ujęcia Ryszewo, gmina Rogowo) oraz części Biskupina - Biskupin Huby (zakup wody z ujęcia Czewujewo, gminy Rogowo).

Poza ujęciami komunalnymi eksploatowane są na terenie gminy ujęcia zakładowe oraz ujęcia indywidualne. Są to ujęcia po dawnych PGR-ach a także ujęcia prywatnych właścicieli oraz ujęcia na terenach rekreacyjnych i wypoczynkowych (zaopatrujące niektóre obszary ośrodków wypoczynkowych lub ogródków działkowych).

3.1.1.1. KOMUNALNE UJĘCIA WÓD ZAOPATRUJĄCE SIEĆ WODOCIĄGOWĄ.

Komunalne (gminne) ujęcia wody eksploatowane są przez Zakład Robót Publicznych w Gąsawie.

Pobierana z ujęć podziemnych woda poddawana jest procesom uzdatniania poprzez odżelazianie i odmanganianie.

Ujęcia komunalne to:

1) **Ujęcie w Gąsawie**

Ujęcie i stacja wodociągowa zlokalizowana w miejscowości Gąsawa. Ujęcie składa się z 2 otworów studziennych. Ujmowane są wody trzeciorzędowe mioceńskie.

Ujęcie zasila poprzez sieć wodociagową mieszkańców miejscowości: Gąsawa, Oćwieka i Biskupin.

2) Ujęcie w Laskach Wielkich

Ujęcie i stacja wodociągowa zlokalizowana w obrębie gruntów miejscowości Laski Wielkie. W skład ujęcia komunalnego wchodzi dwie studnie wiercone, ujmujące wodę z zasobów trzeciorzędowych, mioceńskich.

Z ujęcia zaopatrywane są miejscowości: Laski Wielkie, Laski Małe, Annowo-Wiktorowo, Nowa Wieś Pałucka, Obudno, Chomiaża Szlachecka, Piastowo-Rozalinowo, Pniewy-Ostrówce.

3) Ujęcie w Łysininie

Ujęcie i stacja wodociągowa zlokalizowana w obrębie gruntów miejscowości Łysinin. Ujęcie składa się z dwóch czynnych otworów studziennych 1 i 2 ujmujących wodę z zasobów trzeciorzędowych, mioceńskich.

Ujęcie zasila w wodę mieszkańców miejscowości Łysinin, Godawy i Komratowo.

4) Ujęcie w Szelejewie

Ujęcie i stacja wodociągowa zlokalizowane jest w obrębie gruntów miejscowości Szelejewo. Ujęcie składa się z dwóch czynnych otworów studziennych ujmujących wodę z czwartorzędowych poziomów wodonośnych, utwory czwartorzędowe plejstocieńskie.

Ujęcie zasila w wodę mieszkańców miejscowości Szelejewo, Głowy.

5) Ujęcie w Gogółkowie

Ujęcie i stacja wodociągowa zlokalizowane jest w obrębie gruntów miejscowości Gogółkowo. Ujęcie składa się z dwóch czynnych otworów studziennych ujmujących wodę z trzeciorzędowych, mioceńskich.

Ujęcie zasila w wodę mieszkańców miejscowości Gogółkowo.

Podstawowe dane dotyczące komunalnych ujęć wód podziemnych służących do zaspokajania potrzeb bytowo - gospodarczych mieszkańców przedstawiono w tabeli poniżej.

TABELA 16. Komunalne ujęcia wody na terenie gminy Gąsawa.

	Nazwa ujęcia lokalizacja	Właściciel/ użytkownik	Studnia/ głębokość, wydajność	Wielkość poboru wody	Strefy ochrony	Pozwolenie wodnoprawne
1	2	3	4	5	6	7
1.	Ujęcie w Gąsawie	Gmina Gąsawa	Nr 1 145 m $Q=59 \text{ m}^3/\text{h}$ Nr 2 113,5 m $Q=53 \text{ m}^3/\text{h}$	Zatwierdzone wielkości poboru $Q_{\text{srd}}= 341 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{maxd}}= 477,4 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{maxh}}= 47 \text{ m}^3/\text{h}$	Strefa ochrony bezpośredniej odstępiono od wyznaczenia strefy ochrony pośredniej	Nr OŚ-6223-22- 2/2000 z dnia 22.09.2000 r. ważne do 30.06.2010 r.
2.	Ujęcie w Laskach Wielkich	Gmina Gąsawa	Nr 1 144 m $Q= 80 \text{ m}^3/\text{h}$ Nr 2 140 m $Q= 90 \text{ m}^3/\text{h}$	Zatwierdzone wielkości poboru: $Q_{\text{srd}}= 300 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{maxd}}= 420 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{maxh}}= 42 \text{ m}^3/\text{h}$	Strefa ochrony bezpośredniej odstępiono od wyznaczenia strefy ochrony pośredniej	Nr OŚ-6223-22- 1/2000 z dnia 22.09.2000 r. ważne do 30.06.2010 r.
3.	Ujęcie w Łysininie	Gmina Gąsawa	Nr 1 160 m $Q= 37 \text{ m}^3/\text{h}$ Nr 2 151 m $Q=63 \text{ m}^3/\text{h}$	Zatwierdzone wielkości poboru: $Q_{\text{srd}}= 160,6 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{maxd}}= 224,8 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{maxh}}= 22,5 \text{ m}^3/\text{h}$	Strefa ochrony bezpośredniej odstępiono od wyznaczenia strefy ochrony pośredniej	Nr OŚ-6223-22- 4/2000 z dnia 22.09.2000 r. ważne do 30.06.2010 r.
4.	Ujęcie w Szelejewie	Gmina Gąsawa	Nr 2 43,5 m $Q= 33 \text{ m}^3/\text{h}$ Nr 3 45 m $Q= 47 \text{ m}^3/\text{h}$	Zatwierdzone wielkości poboru: $Q_{\text{maxh}}=28 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{maxd}}=242 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{srd}}= 161 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{śroczn}}= 58 \text{ 765 m}^3/\text{rok}$	Strefa ochrony bezpośredniej odstępiono od wyznaczenia strefy ochrony pośredniej	Nr OŚ-6223- 5/03 z dnia 09.09.2003 r. ważne do 31.12.2013 r.
5.	Ujęcie w Gogółkowie	Gmina Gąsawa	Nr 1 147 m $Q=8 \text{ m}^3/\text{h}$ Nr 2 142 m $Q=30 \text{ m}^3/\text{h}$	Zatwierdzone wielkości poboru: $Q_{\text{srd}}= 139,4 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{maxd}}= 170 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{maxh}}= 24 \text{ m}^3/\text{h}$	Strefa ochrony bezpośredniej odstępiono od wyznaczenia strefy ochrony pośredniej	Nr OŚ-6223-22- 3/2000 z dnia 22.09.2000 r. ważne do 30.06.2010 r.

Źródło: Decyzje – pozwolenia wodnoprawne na pobór wód podziemnych, Informacje Urząd Gminy Gąsawa.

Schemat ogólny systemu zaopatrzenia poszczególnych miejscowości w wodę do celów bytowo - gospodarczych przedstawiono na mapce poglądowej.

Wszystkie ujęcia wody, które zaopatrują mieszkańców gminy Gąsawa w wodę do celów bytowych i gospodarczych, posiadają wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej źródeł i ujęć wody, która powinna wynosić 8,0 – 10,0 m od krawędzi obudowy studni według przepisów art. 58 ust.5 Prawa wodnego (Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Dz. U. Nr 115 poz. 1229 z późn zm. – tekst jednolity z dnia 18 listopada 2005 r. Dz.U. Nr 239 poz. 2019) .

Strefy ochrony bezpośredniej komunalnych ujęć i źródeł wody winny być według przepisów Prawa Wodnego oraz wydanych pozwoleń wodnoprawnych wygradzone ogrodzeniem z siatki, a teren powinien być wyłączony z użytkowania niezwiązanego z eksploatacją ujęcia. Teren powinien być ogrodzony i zazieleniony, natomiast wody opadowe odprowadzane w sposób uniemożliwiający dostanie się ich do urządzeń służących do poboru wody. Teren ujęcia winien być również oznaczony tablicą informacyjną oraz zakazem wstępu.

Według informacji Zakładu Robót Publicznych w Gąsawie ilość pobranej wody z ujęć komunalnych eksploatowanych na terenie gminy w I półroczu 2008 roku kształtowała się następująco.

TABELA 17. Pobór wody podziemnej z komunalnych ujęć wody na terenie gminy Gąsawa w I półroczu 2008 r.

Nazwa ujęcia lokalizacja	Pobór wody z ujęcia w I półroczu 2008 r. - ogółem	Woda sprzedana do odbiorców	pobór wody inny ¹⁾
	m ³	m ³	m ³
Ujęcie w Gąsawie	56 870	44 359	12 511
Ujęcie w Laskach Wielkich	52 970	41 317	11 653
Ujęcie w Łysininie	17 500	13 650	3 850
Ujęcie w Szelejewie	14 655	11 431	3 224
Ujęcie w Gogółkowie	12 120	9 454	2 666
RAZEM	154 115	120 211	33 904

Źródło: informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat i sposób przedstawiania tych informacji i danych – informacje o ilości i jakości pobranej wody podziemnej z poszczególnych ujęć komunalnych na terenie gminy Gąsawa, sporządzone przez Zakład Robót Publicznych w Gąsawie.

¹⁾ Pobór wody inny oznacza ilość wody pobranej na potrzeby własne zakładu (np. płukanie sieci wodociągowej, potrzeby technologiczne stacji uzdatniania) oraz straty wody w sieci.

Z powyższego zestawienia wynika, że średni dobowy pobór wody na poszczególnych ujęciach w I półroczu 2008 roku kształtował się następująco:

TABELA 18. Średni dobowy pobór wody podziemnej z komunalnych ujęć wody na terenie gminy Gąsawa w I półroczu 2008 r.

Nazwa ujęcia lokalizacja	Średni dobowy pobór wody z ujęcia w I półroczu 2008 r. - ogółem	Średni dobowy pobór wody na potrzeby zaopatrzenia mieszkańców (woda sprzedana)	Średni dobowy pobór wody inny ¹⁾
	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d
Ujęcie w Gąsawie	312	244	69
Ujęcie w Laskach Wielkich	291	227	64
Ujęcie w Łysininie	96	75	21
Ujęcie w Szelejewie	81	63	18
Ujęcie w Gogółkowie	67	52	15
RAZEM	847	661	186

Źródło: Wyliczenie na podstawie tabeli 17.

¹⁾ Pobór wody inny oznacza ilość wody pobranej na potrzeby własne zakładu (np. płukanie sieci wodociągowej, potrzeby technologiczne stacji uzdatniania) oraz straty wody w sieci.

Na przestrzeni lat 2003 – 2007 ogólne ilości wody dostarczonej gospodarstwom domowym i zbiorowego zamieszkania kształtowały się następująco.

TABELA 19. Woda dostarczana gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.

Rok	Woda dostarczana gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym w ciągu roku w dam ³ (tys. m ³)
	teren gminy Gąsawa
2003	280,0
2004	254,9
2005	196,7
2006	218,3
2007	171,9

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

Z powyższych zestawień wynika, że na przestrzeni lat zużycie wody spadło. Do tendencji takiej mogły przyczynić się głównie czynniki ekonomiczne, a co z tym związane większa świadomość społeczna oszczędności wody, a także zmiany demograficzne.

Biorąc pod uwagę liczbę osób korzystających z sieci wodociągowej, określone w rozdziale 3.1.1.4 w odniesieniu do liczby wody dostarczonej na potrzeby zaopatrzenia gospodarstw domowych (tabela 19.) wyliczono średnie zużycie dobowe wody na jednego mieszkańca dla terenu gminy w 2007 r. Wyniosło one około **97 dm³/Mk w ciągu doby**.

3.1.1.2. ZAKŁADOWE I PRYWATNE UJĘCIA WÓD

Na terenie gminy Gąsawa zlokalizowane są prawdopodobnie dwa zakładowe ujęcia wód podziemnych.

Głębinowe ujęcie wody o charakterze ujęcia zakładowego eksploatowane są na terenach po byłych zakładach PGR w miejscowościach Marcinkowo Dolne i Marcinkowo Górne. Ujęcia te zaopatrują w wodę wodociągi wiejskie i podłączonych do nich odbiorców z terenu miejscowości Marcinkowo Dolne i Marcinkowo Górne. Zarówno ujęcia jak i eksploatowane wodociągi należą do Agencji Nieruchomości Rolnych i nie podlegają eksploatacji Zakładu Robót Publicznych w Gąsawie.

Pozostałe zakłady przemysłowe i inne podmioty gospodarcze pozyskują wodę do celów socjalno-bytowych i gospodarczych z sieci wodociągowej, a więc eksploatują wodę pobieraną z komunalnych ujęć wody Gminy Gąsawa lub zakupywaną z ujęć gmin sąsiednich.

Według informacji zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa z 2004 roku na terenie gminy funkcjonowały ujęcia zaopatrujące w wodę tereny rekreacyjne i wypoczynkowe (ośrodki wczasowe, domki letniskowe i ogródki działkowe). Były to ujęcia prywatne i indywidualne. Ujęcia o charakterze lokalnym i sezonowy w większości ze względu na sezonowość funkcjonowania dostarczały wodę złej jakości, dlatego obecnie ośrodki i inne tereny o charakterze sezonowym podłączają się do gminnej sieci wodociągowej z uwagi na lepszą jakość wody. Brak dokładnej informacji o pozostałych ujęciach lokalnych eksploatowanych na terenach rekreacyjnych i wypoczynkowych. Ujęć takich jest jednak na terenie gminy coraz mniej.

3.1.1.3. WODA UJMOWANA NA CELE PRZECIWPOŻAROWE (PPOŻ).

Woda do celów przeciwpożarowych pobierana jest z hydrantów zlokalizowanych na sieci wodociągowej na terenie gminy.

Brak informacji na temat ilości hydrantów znajdujących się na sieci wodociągowej ze względu na brak ich ewidencji.

3.1.1.4. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

Woda uzdatniana dla zaopatrywania potrzeb bytowych mieszkańców gminy Gąsawa dostarczana jest siecią wodociągową eksploatowaną przez podmiot komunalny – Zakład Robót Publicznych w Gąsawie.

Dane na temat sieci wodociągowej na terenie gminy w latach 2003-2007 według danych zawartych w Banku Danych Regionalnych GUS przedstawiono w poniższych tabelach.

Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie gminy Gąsawa
TABELA 20. na przestrzeni lat 2003-2007.

Rok	Długość czynnej sieci rozdzielczej w km
2003	97,2
2004	87,7
2005	87,7
2006	89,1
2007	89,1

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie gminy Gąsawa
TABELA 21. na przestrzeni lat 2003-2007.

Rok	Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w sztukach
2003	941
2004	941
2005	962
2006	988
2007	1026

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie gminy Gąsawa
TABELA 22. na przestrzeni lat 2003-2007.

Rok	Liczba ludności korzystająca z sieci wodociągowej
2003	4852
2004	4848
2005	4879
2006	4864
2007	4857

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

Na koniec 2007 r. w eksploatacji Zakładu Robót Publicznych w Gąsawie znajdowało się łącznie 89,1 km sieci wodociągowej. Jest to sieć o średnicach od 63 mm do 200 mm. Częściowo sieć wodociągowa wykonana jest z rur azbestowo-cementowych. Według informacji zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa z 2004 roku na terenie gminy z rur azbestowo - cementowych wykonanych było 22,95 km sieci wodociągowej, dla których przewidziano wymianę w latach 2006-2008. Brak informacji o aktualnej długości ilości eksploatowanej sieci z rur azbestowo - cementowych. Dokładną

ewidencję takiej sieci Gmina Gąsawa jest zobowiązana zrobić z uwagi na wymóg sporządzania ewidencji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. Dokładne dane dotyczące ewidencji wskazano w Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Gąsawa.

Z informacji zawartych w Banku Danych Regionalnych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że na koniec roku 2007 woda dostarczana była do 1026 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (tabela 21). Równocześnie z zestawień statystycznych dotyczących gospodarki mieszkaniowej na terenie gminy Gąsawa wynika, że z łącznej liczby 1540 mieszkań, 1489 wyposażonych było w instalacje wodociągową (korzystało z sieci wodociągowej). Stanowiło to zatem na koniec 2007 roku ok. 97 % ogólnej liczby mieszkań.

Odnosząc powyższe dane do informacji sporządzonych w 2002 roku podczas Powszechnego Spisu Ludności i Mieszkań sytuacja w zakresie zaopatrzenia w wodę nie uległa zmianie. W roku 2002 w wodociąg zaopatrzonych było 1359 mieszkań spośród 1397 ogółem. Stanowiło to również ok. 97 %.

Analizując liczbę osób korzystającą z sieci wodociągowej wg informacji GUS na koniec 2007 r. (tabela 22 – 4857 Mk) oraz ogólną liczbę ludności na koniec 2007 r. (GUS, ludność ogółem ze względu na faktyczne miejsce zamieszkania – 5198 Mk) stopień zwodociągowania mieszkańców terenu gminy Gąsawa wynosi **93,44 %**.

Stopień zwodociągowania mieszkańców w gminie Gąsawa nie jest zadowalający. Sieć wymaga dalszej rozbudowy na terenach niezwodociągowanych oraz na nowych terenach mieszkaniowych. Sieć wodociągowa wymaga także stałej modernizacji a zwłaszcza wymiany odcinków starych wykonanych z rur azbestowych.

Zarówno sieć wodociągowa jak i stacje wodociągowe wymagają również modernizacji i ciągłej konserwacji w celu zachowania dobrej jakości wody do spożycia.

Bardzo ważnym aspektem zaopatrzenia w wodę do celów bytowo-gospodarczych na terenie gminy Gąsawa jest zaopatrzenie dużej liczby turystów przebywających okresowo na terenie gminy. Są to zarówno turyści korzystający z kwater prywatnych, jak również przebywający na terenach rekreacyjnych (ośrodki wypoczynkowe, prywatne domki letniskowe, pola namiotowe). Dobra jakość wody dostarczanej turystom oraz jakość proponowanej infrastruktury przyczyniać się będzie do zwiększenia atrakcyjności terenów rekreacyjnych i większych wpływów z zakresu opłat.

3.1.1.5. JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH.

Eksploatatorzy ujęć wód podziemnych zobowiązani są do wykonywania regularnych badań jakości wody surowej i uzdatnionej na podstawie przepisów prawa wodnego oraz postanowień pozwoleń wodnoprawnych.

Nadzór sanitarny nad jakością wody przeznaczonej do spożycia sprawuje Państwowa Inspekcja Sanitarna – a z jej ramienia Powiatowy Inspektor Sanitarny na zasadach przepisów o Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Na terenie gminy Gąsawa kontrolę stanu ujmowanych i oczyszczanych wód podziemnych na eksploatowanych ujęciach a także kontrolę wody na sieci wodociągowej prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Żninie.

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417).

Oceny przydatności wody określa się dla parametrów fizykochemicznych oraz wskaźników mikrobiologicznych. Wymagania jakim powinna odpowiadać woda określono w załącznikach do ww. rozporządzenia.

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi określana jest dla:

- wody surowej (woda ujmowana z ujęcia i wprowadzana do stacji uzdatniania);
- wody uzdatnionej podawanej do sieci ze SUW);
- wody w punktach czerpania przez konsumentów (woda na sieci wodociągowej).

Jakość wody w wodociągach dostarczających wodę do spożycia na terenie gminy Gąsawa odpowiadała wymaganiom sanitarnym. Zdarzają się incydentalne przypadki występowania zawyżonych parametrów fizyko-chemicznych w wodzie (zwłaszcza jej mętności i zawartości żelaza) jednak w wyniku działań korygujących eksploatatora ujęć i sieci wodociągowych jakość wody uległa poprawie.

Na podstawie art. 12 ust. 5 ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 ze zm.-tekst jednolity z dn. 12.06.06 Dz. U. Nr 123, poz. 858,) Wójt Gminy Gąsawa powinien informować o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi poprzez komunikaty zamieszczone do publicznej wiadomości – na tablicy informacyjnej w Urzędzie Gminy lub poprzez komunikaty na stronie internetowej Urzędu.

3.1.2. GOSPODARKA ŚCIEKOWA

3.1.2.1. SIEĆ KANALIZACYJNA

3.1.2.1.1. KANALIZACJA BYTOWA

Na terenie gminy Gąsawa funkcjonuje system zbiorowego odprowadzania ścieków komunalnych poprzez system kanalizacji eksploatowany przez Zakład Robót Publicznych w Gąsawie. System ten oparty jest na zasadzie „Regionalnego Systemu odprowadzania ścieków”. Oznacza to, że ścieki z terenu gminy odprowadzone do sieci kanalizacyjnej kierowane są do oczyszczenia do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej poza terenem gminy. Jest to oczyszczalnia na terenie gminy Żnin w m. Jaroszewo.

„Regionalny System odprowadzania ścieków” oparty został na porozumieniu z 1994 roku pomiędzy Zarządem Gminy Gąsawa i Zarządem Miejskim w Żninie. Pomiedzy stronami podpisana została umowa, na mocy której ścieki z terenu gminy Gąsawa odprowadzane są do gminy Żnin. Ilość ścieków określono na $Q_{\text{śr.}} = 350 \text{ m}^3/\text{d}$.

Ogólne dane na temat sieci kanalizacji bytowej na terenie gminy w latach 2003-2007 według danych zawartych w Banku Danych Regionalnych GUS przedstawiono w poniższych tabelach.

***Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Gąsawa
TABELA 23. na przestrzeni lat 2003-2007.***

Rok	Długość czynnej sieci rozdzielczej w km
2003	24,9
2004	35,1
2005	46,8
2006	46,9
2007	47,9

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

***Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych
i zbiorowego zamieszkania na terenie gminy Gąsawa
TABELA 24. na przestrzeni lat 2003-2007.***

Rok	Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w sztukach
2003	228
2004	235
2005	313
2006	332
2007	337

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

**Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na terenie gminy
TABELA 25. Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.**

Rok	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w osobach
2003	1569
2004	1585
2005	1780
2006	1792
2007	b.d.

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

b.d. – brak danych.

**Ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej na terenie gminy
TABELA 26. Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.**

Rok	Ścieki odprowadzone w dm^3 (tys. m^3)
2003	51,3
2004	47,8
2005	54,3
2006	70,8
2007	98,9

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

b.d. – brak danych.

Według danych zawartych w Banku Danych Regionalnych GUS na koniec 2007 r. w eksploatacji Zakładu Robót Publicznych w Gąsawie znajdowało się łącznie 47,9 km zbiorczej, sanitarnej sieci kanalizacyjnej. Ścieki odprowadzane były do zbiorczej sieci z 337 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

Natomiast według informacji Urzędu Gminy w Gąsawie na terenie gminy długość eksploatowanej sieci kanalizacyjnej sanitarnej wynosi 51,8 km, z czego 22 km stanowi sieć grawitacyjna, natomiast 29,8 km sieć kanalizacyjna tłoczna. Informacje takie przekazywane są w sprawozdaniach z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Należałoby zatem w przyszłości dokładnie weryfikować dane podawane przez eksploatatora sieci kanalizacyjnej do Urzędu Statystycznego (głównie informacje zawarte w sprawozdaniu M06 o wodociągach i kanalizacji) na których sporządzane są statystyki.

System sieci kanalizacyjnej na obszarze gminy Gąsawa to system grawitacyjno-tłoczny. Ścieki zbierane w grawitacyjną sieć kanalizacji bytowej są następnie poprzez przepompownie kierowane poprzez tłoczny system kanalizacji (kolektory tłoczne przesyłowe).

Łącznie w systemie eksploatowanych jest obecnie 12 przepompowni sieciowych oraz 3 niewielkie przepompownie (o charakterze osiedlowym lub przydomowym, obsługujące kilka zabudowań). Są to przepompownie:

1. P1A w Godawach – Główna przepompownia dla obszaru gminy;
2. P1 w Gąsawie w okolicy ul. Żnińskiej;
3. P2 w Gąsawie przy ul. Trzemeszeńskiej;
4. P3 w Gąsawie przy ul. Leszka Białego;
5. P4 w Gąsawie przy ul. Rynek
6. Przepompownia w Marcinkowie Dolnym;
7. Przepompownia w Marcinkowie Górnym;
8. PG1 przepompownia w Gogołkowie;
9. PG2 przepompownia w Gogołkowie;
10. P-pałac – przepompownia w Biskupinie;
11. P-muzeum – przepompownia w Biskupinie;
12. Przepompownia w Łysininie.

Odebrane siecią kanalizacyjną na terenie gminy ścieki zbierane są w głównej przepompowni znajdującej się na terenie miejscowości Godawy, skąd kierowane są tłoczonym rurociągiem tranzytowym do kanalizacji na terenie gminy Żnin (wpięcie znajduje się w ul. Gnieźnieńskiej na granicy miasta Żnin i miejscowości Podgórzyn). Następnie ścieki siecią kanalizacyjną zlokalizowaną w mieście Żnin kierowane są do oczyszczalni ścieków komunalnych zlokalizowanej w obrębie gruntów m. Jaroszewo na terenie gminy Żnin.

Ścieki z terenu Gminy Gąsawa są opomiarowane na Głównej przepompowni w miejscowości Godawy.

W zlewni sieci kanalizacyjnej na terenie gminy znajdują się obecnie miejscowość Gąsawa oraz miejscowości: Marcinkowo Dolne, Marcinkowo Górne, Biskupin, Gogołkowo, Godawy, Łysinin (częściowo), Laski Wielkie i Obudno.

Ogólny schemat skanalizowania gminy Gąsawa zobrazowano na załączonej mapie poglądowej.

Analizując liczbę osób korzystającą z sieci kanalizacyjnej wg informacji GUS na koniec 2006 r. (tabela 25 – 1792 osób) oraz ogólną liczbę ludności na koniec 2006 r. (GUS, ludność ogółem ze względu na faktyczne miejsce zamieszkania – 5215 Mk) stopień skanalizowania (jako odsetek liczby ludności podłączonej do kanalizacji w stosunku do ogólnej liczby ludności) terenu gminy wynosi **34,36 %**.

Analizując ilość ścieków odprowadzonych do kanalizacji w 2006 roku z terenu gminy (określoną w tabeli 26 – 70800 m³) oraz liczbę osób korzystających z kanalizacji (tabela 25 –

1792 osób) można określić szacunkowo, że ilość ścieków pochodzących od 1 mieszkańca gminy podłączonego do kanalizacji w ciągu doby wynosi ok. **108 dm³/Mk x dobę**.

Wskaźnik ten jest zdecydowanie zbyt wysoki. Związane może być to z podaną liczbą ścieków odprowadzanych. Wskazana ilość ścieków może zawierać ścieki dowożone taborem asenizacyjnym z szamb do punktów zlewnych na terenie gminy Gąsawa. Ścieki te trafiają do systemu kanalizacyjnego i są wspólnie opomiarowane na przepompowni głównej przed ich odprowadzeniem z terenu gminy. Wliczona wartość ścieków dowożonych zawyża wyliczany wskaźnik. Niestety z uwagi na brak danych dotyczących ilości ścieków dowożonych nie można dokładnie oszacować wskaźnika ilości ścieków pochodzących od 1 mieszkańca gminy podłączonego do kanalizacji w ciągu doby.

Powyższe wskaźniki: odsetek liczby ludności podłączonej do kanalizacji w stosunku do ogólnej liczby ludności oraz ilości ścieków pochodzących od 1 mieszkańca gminy podłączonego do kanalizacji w ciągu doby wyliczone zostały według danych za rok 2006 na podstawie danych zawartych w Banku Danych Regionalnych GUS.

Wyliczenie tych samych wskaźników za rok 2007 jest niemożliwe z uwagi na brak wskazanej w statystyce liczby ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w 2007 r.

Według danych zawartych w sprawozdaniu OS-5 z oczyszczalni miejskich i wiejskich za rok 2007 (sporządzanym dla oczyszczalni w Jaroszewie) z terenu gminy Gąsawa odprowadzonych było ok. 99000 m³ ścieków pochodzących od 2988 mieszkańców gminy. Biorąc pod uwagę tę ilość osób jako korzystających z sieci kanalizacyjnej wówczas na koniec 2007 roku poszczególne wskaźniki wyniosłyby:

- stopień skanalizowania (jako odsetek liczby ludności podłączonej do kanalizacji w stosunku do ogólnej liczby ludności) – **57,48 %**.
- ilość ścieków pochodzących od 1 mieszkańca gminy podłączonego do kanalizacji w ciągu doby - ok. **91 dm³/Mk x dobę**.

Powyższe wyliczenia również nie są wiarygodne ze względu na niesprecyzowane dokładnie dane dotyczące udziału ścieków dowożonych w ściekach odprowadzanych a także brak potwierdzenia dokładnej liczby osób korzystającej z kanalizacji na terenie gminy.

Stopień skanalizowania gminy jest bardzo mały i niedostateczny. Budowa nowych systemów kanalizacyjnych jest więc potrzebą bardzo pilną.

Odprowadzanie ścieków na terenie gminy Gąsawa oparte na „Regionalnym Systemie odprowadzania ścieków” związane jest również z zamierzeniami inwestycyjnymi gminy związanymi z dalszą kanalizacją obszaru gminy.

Gmina Gąsawa na podstawie art. 43 ust.2a ustawy z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm. – tekst jednolity z dnia 18 listopada 2005 r. Dz.U. Nr 239 poz. 2019) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 22 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz.U. Nr 283, poz. 2841) została włączona w obszar aglomeracji¹ kanalizacyjnej - Aglomeracja Żnin. Gmina Gąsawa stanowi obszar współtworzący wyznaczoną aglomerację.

Dokument ten został zatwierdzony rozporządzeniem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego Nr 97/2006 z dn. 14 września 2006 r. Podstawą wyznaczenia przez Wojewodę Aglomeracji Żnin był dokument „Projekt Planu Aglomeracji Żnin”. Do obszaru Aglomeracji Żnin wyznaczonej rozporządzeniem wojewody włączono z terenu gminy Gąsawa wsie: Gąsawa, Gogółkowo, Biskupin, Marcinkowo Dolne, Marcinkowo Górne, Godawy, Łysinin, Komratowo, Oćwieka, Szelejewo, Pniewy, Chomiąża Szlachecka, Annowo, Rozalinowo, Laski Małe, Laski Wielkie, Obudno, Nowawieś Pałucka, Piastowo, Ostrówce, Ryszewko oraz Wiktorowo.

Zatwierdzony Projekt Aglomeracji Żnin jako Plan Aglomeracji Żnin przedstawia docelowy zakres obsługi siecią kanalizacyjną na określonym obszarze (w granicach wyznaczonej aglomeracji) gdzie zachodzi potrzeba, konieczność i jest ekonomiczne uzasadnienie budowy zbiorczego systemu kanalizacyjnego.

Wyznaczona Aglomeracja Żnin objęta została Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych, sporządzony przez Ministra Środowiska i zatwierdzony przez Radę Ministrów w aglomeracjach powyżej 15000 RLM (Równoważnej Liczby Mieszkańców²). Dokładna liczba RLM dla Aglomeracji Żnin została wyliczona na 22 483. W związku z tym na terenie Aglomeracji Żnin (a więc również gminy Gąsawa) określone zostały obszary i przedsięwzięcia do realizacji w określonym terminie (do roku 2015), w celu wyposażenia w system kanalizacji zbiorczej.

W odniesieniu do zbiorczego systemu kanalizacji Plan Aglomeracji Żnin przewiduje objąć docelowo systemem kanalizacyjnym 22 miejscowości z terenu Gminy Gąsawa.

Według Planu Aglomeracji Żnin na terenie gminy Gąsawa docelowo funkcjonować będzie siedem systemów kanalizacji. Będą to:

- **SYSTEM I** - obejmujący miejscowości: Gąsawa i Godawy (część).

¹ Definicja AGLOMERACJI określona została w art. 43 ust. 2 Ustawy Prawo wodne jako teren , na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

² 1 RLM określony został definicją w art. 43 ust. 2 Ustawy Prawo wodne jako ładunek substancji organicznych biologicznie rozkładalnych wyrażony jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania na tlen w ilości 60 g tlenu na dobę.

- **SYSTEM II** - obejmujący miejscowości: Marcinkowo Dolne, Marcinkowo Górne, Gogółkowo, Biskupin, Ryszewko, Szelejewo, Oćwieka.
- **SYSTEM III** - obejmujący miejscowości: Łysinin, Godawy (część).
- **SYSTEM IV** - obejmujący miejscowości: Obudno, Laski Małe i Laski Wielkie.
- **SYSTEM V** - obejmujący miejscowości: Nowawieś Pałucka, Laski Wielkie, Rozalinowo, Annowo, Wiktorowo, Pniewy, Ostrówce.
- **SYSTEM VI** - obejmujący miejscowości: Chomiąża Szlachecka wraz z terenami rekreacyjno-wypoczynkowymi oraz Laski Wielkie-wybudowanie.
- **SYSTEM VII** - obejmujący miejscowości: Laski Wielkie i Laski Małe – tereny zabudowy lotniskowej.

Docelowo, według Planu Aglomeracji Żnin, system zbiorczej kanalizacji objąć ma ok. 5126 mieszkańców gminy (wraz z dowozem do stacji zlewnej 6296 mieszkańców gminy) oraz turystów przebywających w sezonie turystyczno-wypoczynkowym na terenie miejscowości przewidzianych do skanalizowania. Szacunkowa liczba turystów wskazana w Planie Aglomeracji Żnin obsługiwana systemem na obszarze gminy Gąsawa wyniosła od 81500 do 102000 (średnio 91750).

Bilans mieszkańców sporządzany był na potrzeby tworzenia Planu Aglomeracji Żnin w 2005 roku. Aktualnie liczby te mogły ulec zmianie. Łącznie według Planu Aglomeracji Żnin na obszarze gminy eksploatowanych będzie ok. 67,7 km sieci kanalizacyjnej.

Sprawozdanie z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) za rok 2006, sporządzane na podstawie informacji pozyskiwanych od gmin określa realizację Planu Aglomeracji Żnin na terenie gminy Gąsawa następująco.

Dane na temat realizacji KPOŚK dla Aglomeracji Żnin dotyczące gminy Gąsawa
TABELA 27. – stan na koniec 2006 r. i 2007 r.

Rok	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji stan na 31.XII	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego stan na 31.XII.	liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny stan na 31.XII.	długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji, stan na 31.XII., w km	
				ogółem	w tym sieci grawitacyjnej
1	2	3	4	5	6
2006	5298	3032	2253	53,2	20,9
2007	5304	3108	2171	53,67	21,37

Źródło: Sprawozdanie z realizacji KPOŚK dla woj. kuj.-pom. za rok 2006, dane Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Sprawozdanie z realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w roku 2007 (Aglomeracje ujęte w KPOŚK).

System kanalizacji zbiorczej na terenie gminy wymaga dalszej rozbudowy zgodnie z Planem Aglomeracji.

Docelowo siecią kanalizacyjną powinny zostać objęte wszystkie miejscowości gminy przewidziane w Planie Aglomeracji Żnin.

Terminem realizacji zbiorczej sieci kanalizacyjnej w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest rok 2015.

3.1.2.1.2. KANALIZACJA DESZCZOWA

W myśl Prawa Wodnego do ścieków zaliczane są również wody opadowe i roztopowe zbierane do systemów zbiorczych z terenów utwardzonych (placów, ulic).

Według informacji zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa z 2004 roku na omawianym obszarze gminy funkcjonowały fragmentaryczne sieci kanalizacji deszczowej w miejscowościach: Obudno (1100 mb), Gąsawa (3000 mb), Godawy (ok. 800 mb) i Szelejewo (ok. 500 mb). Razem ok. 5400 mb (5,4 km). Wody opadowe i roztopowe zbierane w powyższe sieci odprowadzono do cieków lub rowów melioracyjnych bez oczyszczenia.

Ze względu na brak danych dotyczących aktualnej ilości kanalizacji deszczowej na terenie gminy Gąsawa oraz miejsc występowania takiej sieci nie można dokonać analizy tego aspektu gospodarki ściekowej.

3.1.2.2. SYSTEMY INDYWIDUALNE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ.

Zgodnie z Art. 42 ust.4 ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. Nr 115 poz. 1229 z późn zm. – tekst jednolity z dnia 18 listopada 2005 r. Dz.U. Nr 239 poz. 2019) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska.

Do rozwiązań takich zaliczyć należy:

- ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE (szamba) – system oparty o indywidualne gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach na nieczystości ciekłe i okresowym ich wypróżnianiu poprzez pojazdy asenizacyjne. Taborem asenizacyjnym ścieki wywożone są do stacji zlewnej zlokalizowanej na oczyszczalni ścieków, bądź na sieci kanalizacyjnej (np. w wybranych przepompowniach).
- PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW – System oparty o funkcjonowanie niewielkich przepustowości oczyszczalni lokalnych na potrzeby jednego lub kilku gospodarstw, opartych o różne dopuszczalne prawem technologie.

Na podstawie art. 5 ust. 2 i 3a Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 z późn. zm.) właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych.

Na terenie gminy Gąsawa na terenach nie podłączonych do zbiorczej sieci kanalizacyjnej mieszkańcy korzystają z rozwiązań indywidualnych.

Na podstawie szacunków matematycznych można w przybliżeniu określić ilość mieszkańców oraz liczbę takich rozwiązań.

Ilość osób korzystająca z rozwiązań indywidualnych będzie wynikać z różnicy pomiędzy ogólną liczbą mieszkańców a liczbą mieszkańców korzystających z kanalizacji.

Jednak z uwagi na rozbieżności informacji dotyczących ilości osób korzystających z sieci kanalizacyjnej za te same okresy określone wskaźniki będą różne.

Według informacji podanych w Banku Danych Regionalnych GUS możemy określić ilość mieszkańców korzystających z rozwiązań gospodarki indywidualnej na koniec 2006 roku. Na podstawie danych w tabeli 25 wskaźnik ilości mieszkańców korzystających z rozwiązań gospodarki indywidualnej na koniec 2006 roku wynosiła 3423 osoby.

Korzystając z danych określonych w przeliczeniach wskaźnikowych w rozdziale 3.1.2.1.1. w oparciu o liczbę osób korzystających z sieci kanalizacyjnej i obsługiwanych przez oczyszczalnię (wskazaną w OS-5) ilości mieszkańców korzystających z rozwiązań gospodarki indywidualnej na koniec 2007 roku wynosiła 2210 osoby.

Bazując natomiast na danych ze sprawozdań z realizacji KPOŚK (tabela 27) podany wskaźnik wynosiłby na koniec 2007 r. 2178 mieszkańców.

Odnosząc się do wyliczonych lub wskazanych wartości wskaźnika ilości mieszkańców korzystających z rozwiązań gospodarki indywidualnej można określić przybliżoną ilość rozwiązań występujących na obszarze gminy. Przyjmując, że z jednego szamba lub przydomowej oczyszczalni korzystają 4 osoby, wówczas ilość rozwiązań wyniosłaby od ok. 543 do 856.

Dodatkową i bardzo ważną kwestią na terenie gminy Gąsawa są obszary ośrodków wypoczynkowych, wczasowych, domków letniskowych i inne tereny rekreacyjne. Ze względu na brak ewidencji na tych obszarach nie można praktycznie oszacować ile na tych terenach jest eksploatowanych szamb lub oczyszczalni przydomowych.

3.1.2.2.1. ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 z późn. zm.) określa, że zbiornik bezodpływowy to instalacja i urządzenie przeznaczone do gromadzenia nieczystości ciekłych w miejscu ich powstawania.

Ustawa nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej (Art. 3, ust. 3).

Nie zostały określone prawnie wymagania dotyczące jakości prowadzonej ewidencji. Wskazane byłoby jednak zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych w stopniu szczegółowości określającym: pojemność, ilość osób korzystających ze zbiornika, stan techniczny (materiał wykonania, szczelność), zawarta umowa na opróżnianie zbiornika z właściwym przedsiębiorcą (posiadającym zezwolenie gminy na tego rodzaju działalność).

Na etapie sporządzania niniejszej aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa Urząd Gminy nie wskazał sporządzonej ewidencji zbiorników bezodpływowych na obszarze gminy.

Urząd Gminy powinien jak najszybciej przystąpić do ewidencji zbiorników, z uwagi, że jest to zadanie długotrwałe i trudne do realizacji.

Przeprowadzenie ewidencji można rozpocząć od ewidencji na podstawie umów na wywóz ścieków pomiędzy podmiotami wywożącymi a właścicielami posesji (podmioty posiadające koncesję mają obowiązek zgłaszania zawartych umów do Urzędu Gminy na podstawie przepisów Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku).

Ewidencję taką można dalej uzupełnić na podstawie kontroli częstości opróżniania szamb na podstawie dokumentów potwierdzających wywóz.

Ewidencja ta wymagać będzie systematycznej weryfikacji, uzupełniania oraz uszczegółowienia. Dzięki uszczegóławianiu spisu łatwiej będzie określić stan, zagrożenia i potrzeby ochrony środowiska a także kontrolować warunki utrzymania czystości i porządku przez właścicieli nieruchomości.

Jest to ważny problem w kwestii eksploatacji zbiorników bezodpływowych, ponieważ większość eksploatowanych zbiorników to urządzenia stare, które nie gwarantują szczelności. Prowadzi to do bezpośredniego zagrożenia środowiska, a zwłaszcza wód gruntowych i powierzchniowych.

Właściciele nieruchomości na terenie gminy Gąsawa oprócz prawa państwowego obowiązują również przepisy miejscowe – akty prawa miejscowego.

Jednym z podstawowych aktów prawa miejscowego w zakresie zagadnień ochrony środowiska jest regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Nakłada on na właścicieli i zarządców nieruchomości szereg obowiązków związanych z gospodarką odpadami oraz powinien nakładać obowiązki związane z gospodarką nieczystościami płynnymi.

Na terenie gminy obowiązuje „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Gąsawa” uchwalony w dniu 24 lutego 2006 r. (Uchwała nr XXVI/177/06 Rady Gminy w Gąsawie) wraz ze zmianą z dnia 24 kwietnia 2006 r. (Uchwała nr XXVII/186/06 Rady Gminy w Gąsawie).

Analizując dokument regulaminu można stwierdzić, że reguluje on dostatecznie przepisy utrzymania czystości i porządku w zakresie postępowania z nieczystościami ciekłymi gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych.

W regulaminie gminy Gąsawa znalazły się podstawowe zapisy dotyczące wymagań w zakresie gospodarki nieczystościami ciekłymi dotyczące:

- obowiązku wyposażenia nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona (na podstawie Art. 5 Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie),
- obowiązku gromadzenia nieczystości ciekłych w zbiornikach bezodpływowych (na podstawie Art. 5 Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie),
- obowiązku zawarcia umowy na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości z właściwym podmiotem przez właściciela lub zarządcę nieruchomości,
- obowiązku udokumentowania przez właściciela nieruchomości lub zarządcę korzystania z usług wywozowych na żądanie uprawnionego do kontroli przedstawiciela Urzędu Gminy poprzez okazanie umowy i dowodów płacenia za usługi.

Poza tym regulamin reguluje również inne zapisy dotyczące postępowania z nieczystościami ciekłymi oraz z zakresu gospodarki ściekowej na obszarze gminy.

Kolejnym ważnym aspektem, szczególnie na etapie budowlanym, jest usytuowanie zbiornika bezodpływowego na terenie działki. Usytuowanie zbiorników bezodpływowych na terenie działki określa Rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.). Przepisy rozporządzenia regulują minimalne odległości usytuowania urządzenia w odniesieniu do różnych elementów.

Wywozem nieczystości ciekłych na terenie gminy zajmują się 2 uprawnione podmioty. Są to przedsiębiorcy, którzy w myśl przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Art. 7, 8 i 8a) uzyskali w drodze decyzji Wójta Gminy Gąsawa zezwolenie na świadczenie usług wywozowych oraz spełniają warunki techniczne określone prawnie i wymagania do prowadzenia takich usług. Są to:

- Zakład Handel i Usługi Transportowe Jarosław Plewa z Rogowa;
- Publiczny Transport Drogowy – Włodzimierz Stanisławski z Rogowa.

Wykaz podmiotów zajmujących się opróżnianiem zbiorników bezodpływowych i transportem nieczystości ciekłych na terenie gminy Gąsawa.

TABELA 28.

L.p.	Właściciel	Zezwolenia i okres jego obowiązywania	Obszar działalności	Punkt zlewny/ oczyszczalnia ścieków
1	2	3	4	5
1.	Zakład Handel i Usługi Transportowe Jarosław Plewa ul. Gnieźnieńska 19 88-420 Rogowo	Decyzja nr 2/2006 Nr 7062/10/06 z dnia 14.12.2006 r. ważne do 14.12.2016 r.	Teren gminy Gąsawa	Stacja zlewna nieczystości ciekłych w m. Gąsawa ul. Żnińska – przepompownia P1
2.	Publiczny Transport Drogowy Włodzimierz Stanisławski ul. Słoneczna 11 88-420 Rogowo	Nr Oś 7218/13/03 z dnia 07.08.2003 r. ważne do 15.08.2008 r. *	Teren gminy Gąsawa	Stacja zlewna nieczystości ciekłych w m. Gąsawa ul. Żnińska – przepompownia P1

Źródło: Zezwolenia na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych, Urząd Gminy Gąsawa.

* - przedsiębiorca jest w trakcie procedury występowania o decyzję na kolejny okres funkcjonowania.

Wymagania wobec przedsiębiorców świadczących usługi opróżniania i transportu nieczystości ciekłych określa Wójt Gminy Gąsawa mając na uwadze przepisy:

- Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dla pojazdów asenizacyjnych (Dz.U. 2002 nr 193 poz. 1617);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2005 r. w sprawie szczegółowego sposobu określenia wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia (Dz.U. 2006 nr 5 poz. 33).

Wymagania takie Wójt Gminy Gąsawa określił w drodze zarządzenia N w sprawie ustalenia wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych.

Miejszem opróżniania wozów asenizacyjnych z nieczystości ciekłych uprzednio odbieranych ze zbiorników bezodpływowych jest obiekt stacji zlewnej nieczystości ciekłych zlokalizowany w miejscowości Gąsawa na przepompowni P1 przy ul. Żnińskiej.

Ekspluatowana stacja zlewna powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzenia nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U. 2002 nr 188 poz. 1576).

3.1.2.2.2. PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Budowa i eksploatacja małych oczyszczalni ścieków objęta jest przepisami następujących aktów prawnych:

- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001r. (Dz. U. nr 115, poz. 122) – tekst jednolity z dnia 18 listopada 2005 r. (Dz. U. nr 239 poz. 2019).
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz.U. nr 62, poz. 627) wraz z późn. zmianami - tekst jednolity z dnia 23 stycznia 2008 r. (Dz. U. nr 25 poz. 150).
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 89, poz. 414) - tekst jednolity z dnia 17 sierpnia 2006 r. (Dz. U. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132, poz.622) wraz z późniejszymi zmianami – tekst jednolity z dnia 28 listopada 2005 r. (Dz. U nr 236 poz. 2008 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia. (Dz.U. nr 283 poz. 2839);
- Rozporządzenia z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690).

Należy zwrócić uwagę, że w żadnym akcie prawnym nie określono definicji „oczyszczalni przydomowej”. Należy założyć, iż są to zgodnie z ustawą Prawo wodne **urządzenia** w ramach „zwykłego korzystania” z wód, polegającego na wprowadzaniu do wód lub do ziemi oczyszczonych ścieków, jeżeli ich ilość nie jest większa niż 5 m³ na dobę.

W myśl przepisów prawnych, przydomowa oczyszczalnia ścieków wymaga zgłoszenia budowy oraz zgłoszenia eksploatacji. Wymagania takie wynikają z dwóch odrębnych przepisów:

- ❖ Prawa Budowlanego (w kwestii zgłoszenia budowy),
- ❖ Prawa Ochrony Środowiska (w kwestii eksploatacji).

ZGŁOSZENIE BUDOWY

Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. Art. 29 ust. 1. pkt 3. mówi, że pozwolenia na budowę nie wymaga budowa indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków o wydajności do 7,5 m³ na dobę. Jednak wymaga ona zgłoszenia właściwemu organowi. „Zgłoszenie” budowlane w myśl Prawa Budowlanego art. 30. ust. 1. polega na podaniu informacji właściwemu organowi faktu budowy.

W zgłoszeniu należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót budowlanych oraz termin ich rozpoczęcia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie pod

rygorem odpowiedzialności karnej, o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. W zależności od potrzeb, należy dołączyć odpowiednie szkice lub rysunki, a także pozwolenia wymagane odrębnymi przepisami.

W przypadku zgłoszenia budowy takiej instalacji właściwym organem do przyjęcia zgłoszenia jest Starosta.

ZGŁOSZENIE EKSPLOATACJI

Na podstawie art. 153 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.) powstało Rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. nr 283 poz. 2839). W rozporządzeniu określono rodzaje instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia, a których eksploatacja wymaga zgłoszenia organowi ochrony środowiska.

Zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 roku (poz. 2839) - TABELA B:

Instalacje niewymagające pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, których eksploatacja wymaga zgłoszenia z uwagi na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi są to oczyszczalnie ścieków o przepustowości do 5 m³ na dobę, wykorzystywane na potrzeby gospodarstw domowych lub rolnych w ramach zwykłego korzystania z wód.

Instalacja, z której emisja nie wymaga pozwolenia, mogąca negatywnie oddziaływać na środowisko, podlega w myśl Art. 152. ust 1 Prawa Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku zgłoszeniu organowi ochrony środowiska.

Konkretnych adresatów zgłoszenia określa Art. 378 Prawa Ochrony Środowiska.

Art. 378 określa, iż zgłoszenie planowanej eksploatacji oczyszczalni ścieków należy przedłożyć Wójtowi, Burmistrzowi lub Prezydentowi Miasta, w przypadku zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami.

Wymagane w prawie ochrony środowiska zgłoszenie eksploatacji (na podstawie Art. 152 pkt. 2), powinno zawierać:

- 1) oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby,
- 2) adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji,
- 3) rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług,
- 4) czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny),
- 5) wielkość i rodzaj emisji,
- 6) opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji,

- 7) informację, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 3, ust. 3) do zadań własnych gminy należy prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych, oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Na etapie sporządzania niniejszej aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa Urząd Gminy nie wskazał sporządzonej ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarze gminy.

Urząd Gminy powinien jak najszybciej przystąpić do sporządzenia ewidencji.

Przeprowadzenie ewidencji można rozpocząć od ewidencji na podstawie zgłoszeń budowlanych do urzędu Starostwa Powiatowego, zgłoszeń eksploatacji w Urzędzie Gminy lub wniosków złożonych o dofinansowanie ze środków GFOŚiGW.

Ewidencję taką można dalej uzupełniać o oczyszczalnie starsze na podstawie sporządzanej ewidencji szamb oraz przeprowadzanej kontroli częstości opróżniania szamb na podstawie dokumentów potwierdzających wywóz.

Gmina Gąsawa prowadzi program wdrażania przydomowych oczyszczalni ścieków na swoim terenie poprzez częściowy zwrot wydatków poniesionych na zakup przydomowych oczyszczalni ścieków ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dla budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie gminy Gąsawa.

Dofinansowanie dotyczy właścicieli budynków jedno- i wielorodzinnych, które nie będą podłączone do „Regionalnego systemu oczyszczania ścieków” opisanego w rozdziale 3.1.2.1.1.

Zasady zwrotu kosztów określa **Regulamin częściowego zwrotu wydatków poniesionych na zakup przydomowych oczyszczalni ścieków ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dla budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie gminy Gąsawa** przyjęty Uchwałą Rady Gminy Gąsawa z dnia 2 grudnia 2004 roku (Uchwała nr XVI/99/04) oraz zmiana uchwały z dnia 20 marca 2007 roku (Uchwała nr V/30/07 Rady Gminy Gąsawa).

Zgodnie z przyjętym regulaminem oraz jego zmianą Wnioskodawca może uzyskać dofinansowanie w wysokości do **50 %** poniesionych kosztów na zakup kompletnej oczyszczalni lecz nie więcej niż:

- **2500 zł** – dla wnioskodawcy oczyszczalni obsługującej budynek mieszkalny jednorodzinny;
- **1800 zł** – dla każdego z wnioskodawców oczyszczalni obsługującej więcej niż jeden budynek mieszkalny;
- **1600 zł** - w równych częściach dla współwłaścicieli budynku wielorodzinnego obsługiwanego przez jedną wspólną oczyszczalnię ścieków.

Prawidłowo dobrana i wykonana oczyszczalnia zapewnia użytkownikowi komfort, bardzo niskie koszty eksploatacji i bezawaryjną pracę przez długie lata. Jest jednak inwestycją droższą na etapie budowy niż tradycyjne szambo. Kalkulacje ogólne budowy i eksploatacji wskazują jednak, że w odniesieniu do szczelnego zbiornika bezodpływowego inwestycja oczyszczalni przydomowej zwraca się w pełni po kilku latach eksploatacji.

Na etapie eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków użytkownik powinien pamiętać, iż nie jest to obiekt całkowicie bezobsługowy.

Zakres niezbędnych czynności podczas eksploatacji oczyszczalni przydomowej powinien być określony przez producenta oczyszczalni właściwą instrukcją eksploatacji, zakres ten zależy od zastosowanych rozwiązań technologicznych.

Do najczęściej spotykanych zabiegów eksploatacyjnych należą:

- okresowy wywóz osadów ściekowych w przypadku ich dużego nagromadzenia (częstość wywozu zależy od różnych czynników);
- stosowanie biopreparatów.

Należy również pamiętać, że w przypadku oczyszczalni przydomowej z biologicznym oczyszczaniem do funkcjonowania obiektu niezbędny jest prąd zasilający elementy napowietrzania oczyszczalni.

Użytkownik przydomowej oczyszczalni ścieków powinien również wiedzieć, że w myśl Art. 5 ust. 2 Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków.

Jest to element istotny zarówno dla użytkownika, jak i gminy. Użytkownik planując budowę przydomowej oczyszczalni ścieków powinien zasięgnąć informacji dotyczących planów skanalizowania jego działki, ponieważ może spotkać się z odmową możliwości eksploatacji przydomowej oczyszczalni.

Gmina natomiast powinna znać dokładnie plany skanalizowania poszczególnych miejscowości i podłączenia działek, aby przy zgłoszeniu eksploatacji móc wydać sprzeciw

dla inwestycji, dla której planuje się skanalizowanie. Wybudowanie oczyszczalni przydomowej i brak odmowy eksploatacji, a w następstwie odmowa podłączenia działki do kanalizacji mogłaby bowiem wpływać na ekonomiczność inwestycji skanalizowania terenu.

3.1.3. OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW.

Gmina Gąsawa nie posiada własnej zbiorczej oczyszczalni ścieków. Jak opisano to w rozdziale 3.1.2. dotyczącym sieci kanalizacyjnej, ścieki z terenu gminy kierowane są do oczyszczenia do komunalnej oczyszczalni ścieków w m. Jaroszewo w gminie Żnin. Oczyszczanie i odbiór ścieków z terenu gminy Gąsawa realizowany jest na podstawie zawartych umów i porozumień pomiędzy gminami w ramach „Regionalnego Systemu odprowadzania ścieków”. Ilość ścieków odprowadzanych do oczyszczenia z terenu gminy Gąsawa określono na $Q_{\text{śr.}} = 350 \text{ m}^3/\text{d}$.

Komunalna oczyszczalnia ścieków w Jaroszewie eksploatowana jest przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WIK” Sp. z o.o. w Żninie, który posiada Decyzję Starosty Żnińskiego nr OŚ.6223-14/05/06 z dnia 12.01.2006 r. udzielającą pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do jeziora Żnińskiego Dużego oczyszczonych ścieków z terenu miasta i gminy Żnin oraz gminy Gąsawa. Decyzja ważna do 31 grudnia 2015 r.

Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczno-chemiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Przepustowość oczyszczalni według pozwolenia wodnoprawnego określono na:

- $Q_{\text{śrd}} = 5\,200 \text{ m}^3/\text{d}$;
- $Q_{\text{maxd}} = 6\,400 \text{ m}^3/\text{d}$;
- $Q_{\text{śrrok}} = 947\,619,0 \text{ m}^3/\text{rok}$;
- $Q_{\text{maxrok}} = 1\,250\,000,0 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Oczyszczalnia ścieków w Jaroszewie według informacji zawartej w sprawozdaniu OS-5 za 2007 r. obsługuje około 20 660 osób, przy czym są to:

- 17 672 mieszkańców Gminy Żnin
W tym 14 245 Mk z terenu miasta Żnin,
3 427 Mk z terenów wiejskich gminy Żnin,
- 2 988 mieszkańców Gminy Gąsawa.

Oczyszczalnia została ujęta w Planie Aglomeracji Żnin oraz Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) jako oczyszczalnia obsługująca Aglomerację Żnin.

Równoważna liczba mieszkańców (RLM) określona dla obiektu oczyszczalni szacowana jest na 28 750. Definicję 1 RLM określa art. 43 ust. 2 Ustawy Prawo wodne jako ładunek substancji organicznych biologicznie rozkładalnych wyrażony jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania na tlen w ilości 60 g tlenu na dobę.

3.2. ELEKTROENERGETYKA

Cały obszar gminy Gąsawa jest zelektryfikowany. Przez teren gminy nie przebiegają linie energetyczne WN/SN 110 lub 220 kV. Gmina jest położona w zasięgu stacji elektroenergetycznej WN/SN w Żninie i Mogilnie. Ze stacji w Mogilnie, w kierunku Gąsawy wyprowadzona jest jedna linia napowietrzna SN – 15 kV, z której zasilane są miejscowości: Drewno, Szelejewo, Ryszewko, Oćwieka i częściowo Gąsawa. Około 75 % terenu gminy zasilane jest ze stacji w Żninie, z której wyprowadzone są dwie napowietrzne linie zasilające: pierwsza zasila wsie: Gogółkowo, Marcinkowo Dolne i Górne oraz częściowo Gąsawę; druga linia zasila: Godawy, Łysinin, Laski, Piastowo, Wiktorowo, Annowo, Chomiążę Szlachecką, Obudno oraz Nową Wieś Pałucką. W tej ostatniej istnieje połączenie z linią SN z Mogilna. Dwustronne zasilanie gminy liniami SN zapewnia w normalnych warunkach praktycznie bezawaryjną pracę. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 88 stacji transformatorowych, z czego 50 stanowi stacje słupowe nowej generacji. Pozostałe 38 stacji budowane było w latach 70-tych i te powinny być w przyszłości wymienione. Na terenie gminy nie obserwuje się niedoboru mocy. Rzeczywiste obciążenie stacji transformatorowych kształtuje się w granicach 30 – 80.

3.2.1 ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ

Pozyskiwanie energii poprzez wykorzystanie siły wiatru, wody czy energii słonecznej jest bardzo korzystne dla gminy z punktu widzenia ochrony środowiska. Siłownie wiatrowe, elektrownie wodne oraz baterie słoneczne bazują na odnawialnym źródle energii tym samym nie wyczerpują istniejących zasobów surowców mineralnych, nie emitują gazów, wyłączają stosunkowo niewielki obszar z dotychczasowego użytkowania, a przy tym koszt ich instalacji jest stosunkowo niski. W gminie Gąsawa nie ma obecnie zlokalizowanych obiektów będących źródłem odnawialnej energii. Nie ma także w planach budowy takich obiektów.

3.3. SIEĆ TELEFONII KOMÓRKOWEJ

Na terenie gmin Gąsawa występują dwie stacje bazowe telefonii komórkowych:

- stacja bazowa telefonii komórkowej BT 42530 „Annowo”, użytkowana przez POLKOMET S.A., znajdująca się na działce nr 187/1 w Annowie;
- stacja bazowa telefonii cyfrowej sieci ERA nr 35713, użytkowana przez Polską Telefonię Cyfrową Sp. z o.o., znajdująca się na działce nr 98/10 w Łysininie.

Stacje bazowe są podstawowym elementem struktury sieci komórkowej. Stanowią one w istocie urządzenie nadawczo - odbiorcze, łączące sieć telefonii komórkowej z telefonami komórkowymi. Do głównych zadań stacji bazowych należą między innymi: wykrycie i rozpoznanie w obrębie swego działania wszystkich włączonych telefonów komórkowych należących do rodzimej sieci, nawiązanie z nimi łączności, dostosowanie parametrów łącza radiowego do warunków aktualnie panujących i usytuowania abonentów względem sieci. Ponadto przekazanie do centrali sieci komórkowych informacji o obecności w pobliżu tych konkretnych telefonów komórkowych i oczekiwanie na próby nawiązania przez abonentów dwukierunkowych połączeń telefonicznych z innymi abonentami sieci komórkowych lub stacjonarnych oraz pośredniczenie w zestawieniu tych połączeń.

Budowa stacji bazowych jest inwestycją wymagającą zgłoszenia budowy właściwemu organowi nadzoru budowlanego.

3.4. GAZOWNICTWO

Na terenie gminy brak jest sieci gazowej wysokiego ciśnienia. Najbliższa sieć gazowa przebiega przez tereny gminy Żnin i Mogilno. Według Koncepcji Gazyfikacji Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. na lata 2007 – 2025 (Pomorskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.) gazyfikacja gminy Gąsawa planowana jest poprzez budowę gazociągu wysokiego ciśnienia DN 100, dla którego źródłem zasilania przewidywany jest planowany gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200 relacji Mogilno – Żnin. W planach rozwoju na lata 2009 – 2013 rozpoczęcie powyższej inwestycji planowane jest w 2013 roku.

Do tej pory przygotowywanie posiłków oraz ciepłej wody użytkowej odbywa się w kuchniach elektrycznych, węglowych lub przy pomocy gazu propan - butan. Punkty wymiany butli znajdują się w Gąsawie, Gogółkowie, Biskupinie, Łysininie, Marcinkowie i Obudnie.

3.5. CIEPŁOWNICTWO

Na terenie gminy brak jest scentralizowanych systemów zaopatrzenia gminy w ciepło. Poszczególne obiekty zaopatrywane są w ciepło z kotłowni lokalnych i źródeł indywidualnych, opalanych głównie węglem kamiennym, olejem opałowym, gazem propan – butan i energią elektryczną.

Indywidualne ogrzewanie olejowe i gazowe funkcjonuje głównie w Gąsawie, Gogółkowie, Łysininie, Pniewach, Chomiąży Szlacheckiej i Wiktorowie. W pozostałych miejscowościach paliwem dla źródeł indywidualnych jest głównie węgiel. Obiekty letniskowe położone w Laskach Małych, Wiktorowie, Oćwiecie i Chomiąży Szlacheckiej są wyposażone w kominki, opalane drewnem. Bloki należące do Spółdzielni Mieszkaniowej ogrzewane są z kotłowni, dla której paliwem jest olej opałowy. W obiektach turystycznych, zlokalizowanych na terenie ośrodków wczasowych i położonych na terenach o wysokich walorach dla turystyki funkcjonują lokalne kotłownie wyposażone w źródła ciepła, dla których paliwem jest olej opałowy (OSiR Chomiąża Szlachecka), gaz propan butan (ROMA Ostrówce i Chomiąża Szlachecka, Ośrodek Hanplast Chomiąża Szlachecka), energia elektryczna (Ośrodek LTL Camping w Drewnie) oraz węgiel (ośrodek w Wiktorowie).

Instytucje użyteczności publicznej w większości przypadków są opalane węglem lub koksem, chociaż w ostatnich latach zanotowano wiele zmian w tym zakresie tabl.

Wszystkie zakłady wytwórcze, handlowe lub usługowe posiadające własne źródło ciepła opalane są węglem lub koksem.

Ogrzewanie gospodarstw domowych jest również zróżnicowane, przy czym ogrzewanie olejowe i gazowe (propan – butan) funkcjonuje tylko w Gąsawie, Gogółkowie, Łysininie, Pniewach, Chomiąży Szlacheckiej i w Wiktorowie. W pozostałych miejscowościach podstawowym źródłem ciepła są piece węglowe.

3.6. KOMUNIKACJA

Sieć drogową na terenie Powiatu Żnińskiego tworzą ogólnodostępne drogi publiczne, które ze względu na funkcję, jaką pełnią dzieli się na następujące kategorie: drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe i drogi gminne. Zarządcami dróg, do właściwości, których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy administracji rządowej i samorządowej:

- dróg krajowych – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych,
- dróg wojewódzkich – zarząd województwa,
- dróg powiatowych – zarząd powiatu,

- dróg gminnych – Wójt gmin.

Na terenie gminy Gąsawa występują drogi:

A. Drogi krajowe:

Najbardziej uciążliwą drogą jest droga krajowa nr 5 (pełniąca również funkcję drogi międzynarodowej E-261) przebiegająca przez teren północno-zachodni skrawek gminy na odcinku zaledwie 0,35 km. Na drodze tej występuje znaczne natężenie ruchu. Jednak trasa tej drogi przebiega z dala od terenów zamieszkałych oraz obiektów chronionych, stąd też nie stanowi ona uciążliwości.

B. Drogi wojewódzkie:

Przez obszar gminy nie przebiegają drogi rangi wojewódzkiej.

C. Drogi powiatowe:

Podstawowy układ drogowy w samej gminie tworzą drogi powiatowe stanowiące połączenie regionalnych ośrodków z ośrodkami gminnymi i ośrodków gminnych między sobą oraz zapewniają powiązania z siecią dróg wojewódzkich i krajowych. Na terenie gminy znajduje się 14 dróg powiatowych o łącznej długości 76,562 km.

TABELA 29. Drogi powiatowe na terenie gminy Gąsawa (stan na styczeń 2008)

L.p.	Nr drogi	Nazwa drogi	Dł. na tere - nie mia - sta	Odcinek drogi	Zarząd ca drogi	Dobowe natężenie ruchu	
		Stan drogi				Samo - chody osobowe	Samo - chody ciężarowe
		d- dobry	[km]			[szt]	[szt]
		ś - średni					
		z - zły					
1.	2335c	Bożejewice-Gąsawa	6.794	Gogółkowo - Gąsawa	Zarząd Dróg Powiatowych	b.d.	b.d.
2.	2336c	Czewujewo-Marcinkowo Górne	3.712	Marcinkowo Dolne a- Marcinkowo Górne		b.d.	b.d.
3.	2338c	Żnin-Gąsawa-Ryszewo	11.605	Godawy – Ryszewko		b.d.	b.d.
4.	2339c	Żnin-Ostrówce-Szczepanowo	4.975	Pniewy – Annowo		b.d.	b.d.
5.	2341c	Biskupin-Wenecja	1.500	Biskupin-Wenecja		b.d.	b.d.
6.	2342c	Wenecja-Dąbrowa	10.780	Wenecja – Nowawieś Pał.		b.d.	b.d.
7.	2343c	Ostrówce-Pniewy	1.985	Ostrówce-Pniewy		b.d.	b.d.
8.	2344c	Łysinin-Folusz	4.930	Łysinin-Folusz		b.d.	b.d.
9.	2345c	Gąsawa-Rogowo	2.759	Gąsawa-Marcinkowo Górne		b.d.	b.d.
10.	2346c	Łysinin-Oćwieka	4.544	Łysinin-Oćwieka		b.d.	b.d.
11.	2347c	Gąsawa-Pakość	12.890	Gąsawa – Obudno		b.d.	b.d.
12.	2348C	Oćwieka-Niestronno	4.738	Oćwieka – Drewno		b.d.	b.d.
13.	2349c	Grochowiska Szl. .- Ryszewko	1.904	Ryszewko		b.d.	b.d.
14.	2354c	Szelejewo-Oćwieka	3.446	Szelejewo-Oćwieka		b.d.	b.d.
Razem			76,562				

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Żninie

Od 2004r roku w gminie Gąsawa wykonano roboty drogowe na długości 7,365 km. Przede wszystkim prace polegały na powierzchniowym utwardzeniu drogi oraz o położeniu nakładki. Szczegółowy opis robót drogowych zawiera tabela nr 30.

**Wykaz robót drogowo – mostowych wykonanych w roku
TABELA 30. 2004 -IX 2008r na terenie gminy Gąsawa**

Rodzaj robót	Jedn.	Długość remontowanego odcinka	Wartość	Miejscowość Nazwa odcinka
	[m ²]	[km]	[zł brutto]	
Przebudowa drogi	12000	2,0	1132,1 tys.	Godawy
Powierzchniowe utrwalenie			62,0 tys.	Marcinkowo
Powierzchniowe utrwalenie	4800	1,2	20,0 tys.	Szelejewo – Głowy
Powierzchniowe utrwalenie	6500	1,3	24,7 tys.	Biskupin
Nakładka	1320	0,22	42,8	Gąsawa
Nakładka	500	0,125	57,3	Gąsawka
Powierzchniowe utrwalenie	12100	2,42	65,1	Gąsawa – Szelejewo
Nakładka	600	0,1	14,9	Gąsawa

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Żninie

Na kolejne 4 lata zaplanowana jest tylko przebudowa drogi, na odcinku 1,2 km w miejscowości Wenecja.

**Wykaz robót drogowo – mostowych planowanych do wykonania w roku 2008 – 2011 na terenie gminy Gąsawa
TABELA 31.**

Rodzaj robót	Jedn.	Długość remontowanego odcinka	Wartość	Miejscowość Nazwa odcinka	Rok			
					2008	2009	2010	2011
	[m ²]	[km]	[zł brutto]					
Przebudowa drogi	7200	1,2	700 tys.	Wenecja		X		

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Żninie

D. Drogi gminne:

Sieć dróg powiatowych uzupełnia sieć dróg gminnych stanowiących najniższą kategorię połączeń i obsługujących bezpośrednio wszystkie jednostki osadnicze w gminie. W gminie są 33 drogi gminne o łącznej długości 70,62 km.

Wykaz dróg gminnych w granicach administracyjnych gminy
TABELA 32. Gąsawa z dnia 01.01.2007r.

Lp.	Nr drogi stary	Nr drogi nowy	Przebieg drogi	Długość drogi (km)
1.	0539001	130601 C	Nowawieś Pałuca - Mokre	1,74
2.	0539002	130602 C	Obudno - Parlin	2,75
3.	0539003	130603 C	Gogółkowo - Czewujewo	1,78
4.	0539004	130604 C	Od drogi Nr 05742 Godawy	0,7
5.	0539005	130605 C	Szelejewo - wieś	0,33
6.	0539008	130606 C	Marcinkowo G. - Komratowo	4,99
7.	0539009	130607 C	ChomiąŜa Szl. – Nowawieś Pałucka	2,56
8.	0539010	130608 C	Piastowo - wieś	1,8
9.	0539011	130609 C	Czewujewo - Biskupin	2,25
10.	0539012	130610 C	Godawy - Łysinin	1,7
11.	0539013	130611 C	Rozalinowo – ChomiąŜa Szl.	5,44
12.	0539014	130612 C	Ostrówce - Obudno	4,85
13.	0539015	130613 C	Ostrówce Rozalinowo	0,91
14.	0539016	130614 C	Rozalinowo - wieś	0,5
15.	0539017	130615 C	Grochowiska - Szelejewo	1,76
16.	0539018	130616 C	Szelejewo - Oćwieka	2,0
17.	0539019	130617 C	Wenecja - Pniewy	3,1
18.	0539020	130618 C	Od dr 05753	0,5
19.	0539021	130619 C	Gałęzewo - Szelejewo	1,03
20.	0539022	130620 C	Marcinkowo G. - Szelejewo	2,65
21.	0539023	130621 C	Gąsawa – Huby Gąsawskie	1,39
22.	0539024	130622 C	Drewno - Osiny	1,6
23.	0539025	130623 C	ChomiąŜa Szl. - Obudno	1,5
24.	0539026	130624 C	Piastowo - Obudno	4,15
25.	0539027	130625 C	Laski M. – ChomiąŜa Szl.	2,25
26.	0539028	130626 C	ChomiąŜa Szl. - Parlinek	1,47
27.	0539029	130627 C	ChomiąŜa Szl. - Osiny	4,52
28.	0539030	130628 C	Ryszewko - Jeziora	1,0
29.	0539031	130629 C	Wiktorowo - wieś	0,7
30.	0539031	130630 C	Biskupin – Marcinkowo G.	2,0
31.	0539033	130631 C	Bożejewice – Marcinkowo D.	5,7
32.	0539034	130632 C	Osiny - Niestronno	0,4
33.	0539035	130633 C	Biskupin - wieś	0,6
			Razem	70,62 km

Źródło: Urząd Gminy w Gąsawie

3.6.1 Kolej

Na terenie gminy Gąsawa nie ma linii kolejowych normalnotorowych. Istnieje jedynie linia kolei wąskotorowej stanowiącej jedną z głównych atrakcji turystycznych regionu. Na terenie gminy Gąsawa funkcjonuje odcinek kolei – Biskupin - Gąsawa o długości 2 km zarządzany jest przez Żnińską Kolej Powiatową Sp. z o. o.

IV. OCENA I ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1. RZEŻBA TERENU

Według podziału fizyczno - geograficznego Polski (Kondracki, 2001), obszar gminy Gąsawa znajduje się w obrębie podprowincji Pojezierzy południowo - bałtyckich, makroregionu Pojezierze Wielkopolsko – Kujawskie (315.5) i podstawowej jednostki podziału fizyczno - geograficznego mezoregionu Pojezierze Gnieźnieńskie (315.54).

Gmina Gąsawa położona jest we wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego nazywanego Pojezierzem Żnińskim lub Pałuckim.

Obecne ukształtowanie terenu gminy jest wynikiem zmian i przeobrażeń zachodzących podczas ostatniego zlodowacenia, które zakończyło się około 10 tysięcy lat temu (zlodowacenie bałtyckie, stadiał poznański). Poszczególne formy rzeźby pochodzą z okresu deglacjacji, czyli cofania się lądolodu i jego faz recesyjnych. W rzeźbie terenu gminy przeważają, zatem formy krajobrazu polodowcowego. Lądolód na tym obszarze pozostawił grubą kilkudziesięciometrową warstwę glin morenowych o różnym stopniu spiaszczenia, piasków ze żwirem oraz żwiru. Na powierzchni zalega tzw. morena denna falista o deniwelacjach terenu rzędu 2 – 5 m. Wysoczyzna morenowa wznosi się tu z reguły na wysokość ok. 95-110 m, ale zdarzają się również pagórkowate wzniesienia przekraczające 120 m npm.

W czasie jednej z faz postojowych stadiału pomorskiego, kiedy na południe odpływały masy wód roztopowych na przedpolu został usypany sandr. Na terenie gminy zajmuje on stosunkowo wąski klin rozdzielający wysoczyznę morenową na dwie części – wschodnią i zachodnią. Sandr budują głównie piaski.

Efektem działalności wód subglacialnych są dwie rynny polodowcowe wyżłobione w morenie dennej na głębokość ponad 30 m. Pierwsza z nich o przebiegu SE – NW odwadniana jest przez Gąsawkę, a druga o kierunku SSW – NNE, odwadniana jest przez

Strugę Foluską. Najniższe partie rynien polodowcowych wypełniają obecnie jeziora. W powierzchnię wysoczyzny wcięły się doliny małych rzek.

W dnice rynien polodowcowych zalegają utwory młodsze – holoceniowe w postaci piasków rzecznych i torfów. Na obszarze sandru pojawiają się miejscami piaski wydmy.

4.1.1. PRZEKSZTAŁCENIA RZEŻBY TERENU I PRZYPowierzchniowej Warstwy Skorupy Ziemskiej

Przypowierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej i pokrywa glebowa poddawana jest intensywnym zabiegom agrotechnicznym. Niewłaściwe prowadzenie tego typu prac może doprowadzić do degradacji gleb.

Użytkowanie rolnicze, które w gminie Gąsawa pełni podstawową rolę, niesie ze sobą pewne zagrożenie. Jednym z takich zagrożeń jest występowanie zjawiska erozji gleb, który jest efektem procesu spłukiwania. Do uruchomienia tego procesu dochodzi każdorazowo po przekroczeniu określonego dla danego obszaru progu krytycznego, który zależy od wielu czynników np. morfometrii stoku, rodzaju podłoża, szaty roślinnej, intensywności opadów i ich ilości, sposobu zagospodarowania terenu itd.. W celu przeciwdziałania erozji gleb należy tak prowadzić prace agrotechniczne, aby minimalizowały one proces spłukiwania. Jednym ze sposobów jest prowadzenie orki równoległej do poziomicy. Powstające w ten sposób bruzdy zatrzymują masę wody spływającą po stoku nie doprowadzając do erozji gleb. Na bardzo strome stoki i zbocza np. dolin rzecznych powinna być wprowadzana roślinność z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym, który zwiększa spójność warstwy glebowej. Denudacja terenu prowadzi do złagodzenia jego form – wyrównywania nierówności. Wynikiem denudacyjnego niszczenia jest łagodzenie zboczy i zasypywanie obniżen, co wpływa na obniżenie walorów zróżnicowanego krajobrazu gminy Gąsawa. Proces ten zachodzi powoli i tylko na stromych i wysokich zboczach przybiera niebezpieczne rozmiary. Tereny takie nie nadają się ani pod uprawę, ani też nie są korzystne pod zabudowę; zwłaszcza większych obiektów. Dlatego też strefy krawędziowe o dużych spadkach wymagają ochrony ze względu na potencjalne zjawiska osuwiskowe. Niedopuszczalne są lokalizacje inwestycji zakłócających równowagę statystyczną krawędzi erozyjnych.

Na terenie gminy nie występuje zagrożenie degradacji powierzchni ziemi spowodowanej eksploatacją surowców mineralnych. Gmina jest uboga w złoża surowców. Obecnie koncesje na wydobycia kruszywa naturalnego posiadają zaledwie dwa przedsiębiorstwa. Nie mniej jednak nielegalne dzikie wyrobiska piasku należy zewidencjonować i poddać rekultywacji.

W miejscowości Wiktorowo znajduje się składowisko surowców przemysłowych W Biskupinie, Marcinkowie Dolnym, Marcinkowie Górnym znajdują się składowiska surowców rolnych. Liczną grupę obiektów, które wpływają na degradację powierzchni terenu, stanowią stacje paliw. Paliwa stałe składowane są w: Biskupinie i Gąsawie. Paliwa płynne i gazowe w: Biskupinie i Marcinkowie Górnym.

4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA

Stratygrafia

Trzeciorzęd

Cały obszar gminy podścielają utwory trzeciorzędowe wykształcone w postaci:

- Oligocen - piaski, piaski z glaukonitem, mułki, mułowce i iły stanowiące osady zalegającego w tym rejonie morza oligoceńskiego,
- Miocen – piaski z lokalnymi przewarstwieniami węgla brunatnego będące wodonoścem dla podczwartorzędowych wód podziemnych,
- Pliocen – wykształcony jest w postaci ilów pstrych poznańskich stanowiących osady wielkiego śródlądowego jeziora.

Czwartorzęd

Utwory czwartorzędowe występują również na całym obszarze. Miąższość ich wynosi średnio 40 – 50 m. Jedynie w rejonie głębokich obniżeń w podłożu czwartorzędu miąższość osadów wzrasta do ponad 100 m. Kompleks osadów plejstoceniowych wykształcony jest w postaci piasków, żwirów i fluwioglacjalnych oraz glin piaszczystych i glin zwałowych z otoczkami skał północnych. Osady te zdeponowane zostały w okresie kolejnych zlodowaceń, przy czym największą miąższość mają osady zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego.

W holocenie przeobrażenie rzeźby jest stosunkowo niewielkie. Dominuje zasypywanie dolin rzecznych i rynien jeziornych oraz procesy osuwiskowe w strefach krawędziowych. Utwory holocenu, o różnej przepuszczalności, reprezentowane są przez piaski, muły, torfy i mady. Ich występowanie związane jest z dolinami rzek i rynien jeziornych..

4.2.1 SUROWCE MINERALNE

Surowce występujące na terenie gminy Gąsawa to głównie utwory piaszczyste akumulacji wodno – lodowcowej związanej z ostatnim zlodowaceniem i eoliczne. Główne rozpoznane złoża kruszywa naturalnego zlokalizowane są w pobliżu następujących miejscowości:

- Annowo I (wzrostek zrehabilitowany),
- Komratowo,
- Oćwieka Las i Oćwieka,
- Nowa Wieś Pałucka (Lisia Góra),
- Drewno,
- Obudno.

Ponadto w dolinie rzeki Gąsawki występują złoża torfów niskich trzcinowych, turzycowych i drzewnych o dobrych właściwościach opałowych.

Obecnie na terenie gminy obowiązują dwie koncesje na wydobywanie kruszywa naturalnego. Kopaliny eksploatowane są obecnie w miejscowościach:

- teren górniczy Obudno I, powierzchnia 1,9980 ha, działka nr 13/3, koncesja obowiązuje do 31 grudnia 2022r.
- teren górniczy Obudno II, powierzchnia 14,044 m², działka nr 36/6, koncesja obowiązuje do 31 listopada 2032r.

4.2.1.1. EKSPLOATACJA SUROWCÓW MINERALNYCH JAKO ŹRÓDŁO PRZEOBRAŹEN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Jakakolwiek eksploatacja złóż powoduje duże zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci znacznych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane). Intensywna eksploatacja złóż kruszyw mineralnych powoduje zmiany w ukształtowaniu terenu w postaci pozostawionych dołów wyrobiskowych i hałd w miejscach wydobywania. W trakcie prowadzonych robót instalacje służące do wydobywania kruszyw tworzą tzw. „krajobraz księżycowy”, co burzy harmonię krajobrazu.

Każdy przedsiębiorca wydobywający ze złoża kopalinę, po jej wydobyciu zobowiązany jest do przeprowadzenia rekultywacji terenu kopalni, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy oraz odpowiednimi ustawami (ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ustawą Prawo geologiczne oraz ustawą Prawo Ochrony Środowiska). Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji w niewielkim stopniu łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopaliny.

Na terenie gminy brak jest większych, istotnych dla środowiska przyrodniczego, kopalni złóż naturalnych.

4.3. GLEBY

4.3.1. TYPY GENETYCZNE GLEB

Typologiczne zróżnicowanie gleb jest głównie wynikiem sprzężeń budowy geologicznej, urzeźbienia terenu, warunków wodnych i szaty roślinnej.

Uwarunkowania glebowe w gminie Gąsawa są korzystne. Stosunkowo duży udział mają gleby kompleksu pszennego dobrego wytworzone na glinach morenowych o różnym stopniu spiaszczenia. Gleby te rozwinęły się głównie w zachodniej części gminy w sołectwach: Gogółkowo, Biskupin, Marcinkowo Górne, Gąsawa, Komratowo, Szelejewo, Głowy, Ryszewo i częściowo w sołectwach Godawy, Łysinin i Oćwieka. We wschodniej i środkowej części gminy występują gleby nieco słabsze należące do kompleksu żytniego dobrego lub bardzo dobrego.

Struktura typów gleb w gminie:

- gleby płowe - 38 %,
- gleby rdzawe - 23 %,
- czarne ziemie – 15 %,
- brunatne właściwe - 10 %,
- brunatne wylugowane – 8%.

Wokół jezior i w dolinie Gąsawki występują gleby torfowe, murszowo-torfowe zajmujące ok. 4 % powierzchni oraz murszowo-mineralne – 2 %. Z reguły grunty te zajmują użytki zielone. Trwałe użytki zielone koncentrują się w Szelejewie, Gąsawie, Biskupinie, Marcinkowie Górnym i Dolnym, gdzie znajdują się kompleksy gleb organogenicznych.

Bonitacja gleb

Bonitacja gleb na terenie gminy jest również zróżnicowana. Średnia klasa bonitacyjna dla województwa kujawsko-pomorskiego wynosi:

- dla gruntów ornych - IVa,
- dla użytków zielonych - V klasa.

Średnia klasa bonitacyjna dla powiatu żnińskiego wynosi:

- dla gruntów ornych – IVa,

- dla użytków zielonych – IV.

Na obszarze gminy Gąsawa występują wszystkie klasy. Najliczniej reprezentowane są gleby klasy III, IIIa i IIIb. Największa koncentracja gleb o wysokiej bonitacji występuje w sołectwach: Biskupin, Gogółkowo, Marcinkowo Górne i Dolne, oraz Szelejewo. Gleby średniej klasy IV przeważają w Chomiąży Szlacheckiej, Nowej Wsi Pałuckiej, Obudnie, Pniewach, sporo ich jest w Szelejewie. Najsłabsze gleby klasy V i VI dominują w Annowie – Wiktorowie, Laskach, Piastowie, a także w Obudnie.

Konieczna jest ochrona gleb klas II - IV przed zmianą dotychczasowego użytkowania, a zatem na tych terenach wskazane jest utrzymywanie funkcji rolniczych. Najdogodniejszymi dla rozwoju osadnictwa są, zatem tereny o glebach klas V i VI.

4.3.2. DEGRADACJA GLEB

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem przemysłu, rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. W gminie Gąsawa gleby są ważnym zasobem przyrodniczym, ponieważ, od urodzajności gleb zależą stosunki roślinne, które niewątpliwie wpływają na walory turystyczne gminy. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich rolnicze wykorzystanie.

4.3.2.1. DEGRADACJA NATURALNA GLEB

Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej, głównie erozji wodnej (powierzchniowej i wąwozowej), która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych oraz zbocza pagórków morenowych. Proces fizycznego niszczenia gleb związany jest również z eksploatacją kruszyw.

Aby zapobiegać niszczeniu gleb w gminie, na przykład przez czynniki atmosferyczne – wiatr, opady oraz wody powierzchniowe, należy przestrzegać następujące działania:

- nie likwidować naturalnych pokryw leśnych, zadrzewień śródpolnych oraz zadrzewień w wąwozach, parowach itp.;
- dobrze wykonywać meliorację (aby nie przesuszać wierzchnich warstw gleby);
- nie użytkować rolniczo terenów o dużych spadkach;
- stosować właściwe zabiegi agrotechniczne.

4.3.2.2. DEGRADACJA CHEMICZNA GLEB

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne. Znajduje to potwierdzenie w wynikach badań monitoringowych prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także: rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne. Oznacza to istnienie możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych przez działania rolnicze.

W gminie, we wszystkich miejscowościach i terenach komunikacyjnych występują gleby antropogeniczne przekształcone. Należą one do urbanosoli i industriosoli. W bliskim sąsiedztwie dróg głównych może występować w glebach podwyższona zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i zasolenia.

4.4. WODY PODZIEMNE

Na terenie gminy wody podziemne występują w utworach trzeciorzędowych i czwartorzędowych.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny związany jest z piaskami mioceniowymi. Głębokość zalegania warstwy wodonośnej na obszarze gminy sięga 60 – 150 m p.p.t. Trzeciorzędowy zbiornik wody obejmuje swym zasięgiem zachodnią i częściowo środkową część gminy, co stanowi ok. 45 % powierzchni. Z uwagi na gruby nakład nieprzepuszczalnych glin zwałowych, trzeciorzędowy poziom wodonośny jest doskonale izolowany od wpływu zanieczyszczeń, stąd też woda ta jest dobrej jakości. Poziom ten jest zaliczany do obszarów wysokiej ochrony (OWO); eksploatowany jest w tych rejonach, gdzie utwory czwartorzędowe nie posiadają przewarstwień piaszczysto - żwirowych. Wydajności z jednego otworu sięgają 65 m³/h.

Wody czwartorzędowe występują znacznie płycej. W utworach czwartorzędowych występują trzy rodzaje zbiorników wód podziemnych i gruntowych: dolinne, sandrowe i wysoczyznowe. Zbiorniki dolinne nie mają większego znaczenia gospodarczego, bowiem ich wydajność nie przekracza z reguły 10 m³/h. Zalegają stosunkowo płytko, miejscami na

głębokości 0 - 2 m. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, czasami lekko napięty. Z uwagi na brak warstwy izolacyjnej w postaci nieprzepuszczalnych glin, wody te mogą mieć zanieczyszczenia organiczne i bakteriologiczne, stąd też nie mają większej wartości użytkowej.

Zbiornik sandrowy związany jest z utworami piaszczysto - żwirowymi występującymi w południowej części gminy. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 2 – 5 m ppt. Wydajność nie jest duża – sięga 1 – 2 m³/h.

Zbiornik wysoczyznowy związany jest z przewarstwieniami glin morenowych w postaci piasków i żwirów. W różnych rejonach obserwuje się 2 – 3 poziomów wodonośnych. Pod względem bakteriologicznym wody te nie budzą zastrzeżeń gdyż nakład glin zwałowych dobrze izoluje już pierwszy poziom wodonośny. Wydajność tych wód sięga 60 m³/h z jednego otworu.

W obrębie zboczy wysoczyzny morenowej obserwuje się liczne wysięki i wypływy wód gruntowych, które zasilają lokalne zagłębienia bezodpływowe lub drobne ciekły.

4.4.1. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH (GZWP)

Według „Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych” (A. Kleczkowski, 1990, AGH Kraków) wody podziemne na terenie gminy Gąsawa należą do dwóch głównych zbiorników:

- Zbiornik nr 142 - „Zbiornik międzymorenowy Inowrocław - Dąbrowa” - wody czwartorzędowe, zbiornik o powierzchni 340 km²., wody wymagające wysokiej ochrony (OWO). Średnia głębokość ujęcia 35 m, a zasoby dyspozycyjne 95 tys. m³/dobę. Zbiornik ten obejmuje swym zasięgiem południową i zachodnią część gminy Barcin, południowo-zachodnią część gminy Łabiszyn, północno - wschodnią gminy Żnin oraz **wschodnią część** gminy Gąsawa;
- Zbiornik nr 143 - „Subzbiornik Inowrocław-Gniezno” wody trzeciorzędowe, wymagające wysokiej ochrony (OWO), zbiornik o ogólnej powierzchni 200 km². Średnia głębokość ujęcia wynosi 120 m, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne 96 tys. m³/dobę. Wody zbiornika obejmują swym zasięgiem: część zachodnią gminy Gąsawa, część północno - wschodnią gminy Janowiec Wielkopolski, centralny obszar gminy Żnin oraz gminę Rogowo.

Na obszarze gminy Gąsawa działa jedna stacja uzdatniania wody. Dokładny opis instalacji związanych z poborem wody został przedstawiony w rozdziale 3.

4.4.2. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Monitoring wód podziemnych jest systemem kontrolnym oceny dynamiki antropogenicznych przemian wód podziemnych. Polega na prowadzeniu w wybranych, charakterystycznych punktach (punktach obserwacyjnych, otworach, źródłach) powtarzalnych pomiarów stanu głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych i badań ich jakości oraz interpretacji wyników w aspekcie ochrony środowiska wodnego. Jego celem jest wspomaganie działań zmierzających do likwidacji lub ograniczenia ujemnego wpływu czynników antropogenicznych na wody podziemne.

W 2004 roku weszło w życie rozporządzenie Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 32, poz.284), w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód. Rozporządzenie wprowadza klasyfikację dla prezentowania stanu wód podziemnych obejmującą pięć klas jakości, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Podstawę do określenia klas jakości wód podziemnych stanowią wartości graniczne wskaźników określone w załączniku nr 3 do rozporządzenia. Określenie klasy jakości wód podziemnych dokonuje się porównując wartości stężeń z wartościami granicznymi określonymi w załączniku. Dopuszcza się przekroczenie wartości granicznych trzech wskaźników. Niedopuszczalne jest przekroczenie wartości granicznych następujących wskaźników: arsenu, amoniaku, azotanów, azotynów, fluorków, chromu, kadmu, miedzi, niklu, ołowiu, rtęci, cyjanków, fenoli, pestycydów, WWA, olejów mineralnych, substancji powierzchniowo czynnych anionowych.

Klasyfikacja jakości wód podziemnych jest następująca:

- Klasa I - wody o bardzo dobrej jakości, żaden wskaźnik nie przekracza wartości dopuszczalnych dla wód przeznaczonych do spożycia.
- Klasa II - wody dobrej jakości, żaden wskaźnik nie przekracza wartości dopuszczalnych dla wód przeznaczonych do spożycia z wyjątkiem żelaza i manganu.
- Klasa III - wody zadowalającej jakości, mniejsza część wskaźników przekracza wartości dopuszczalne dla wody przeznaczonej do spożycia.
- Klasa IV - wody niezadowalającej jakości, większość wskaźników przekracza wartości dopuszczalne dla wody przeznaczonej do spożycia.
- Klasa V - woda złej jakości, woda nie spełnia wymagań określonych dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi.

Monitoring zwykłych wód podziemnych realizowany jest w sieciach obserwacyjnych: krajowej, regionalnych i lokalnych. W sieci regionalnej monitoring zwykłych wód podziemnych realizowany był jako monitoring operacyjny. Badane w 2004 roku punkty obserwacyjne to wcześniej wyznaczone otwory uwzględniające wody podziemne swobodne i naporowe. Badania w sieci krajowej były realizowane przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, a w sieci regionalnej przez Inspekcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Badania wód podziemnych w sieciach lokalnych są realizowane w rejonie składowisk odpadów oraz stacjach paliw i zakładów przemysłowych.

Sieć krajowa

Badania w sieci krajowej prowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Tabela poniżej przedstawia dane na temat wód podziemnych eksploatowanych w miejscowości Biskupin.

TABELA 33. Jakość zwykłych wód podziemnych w 2004 r.- sieć krajowa

Miejscowość	Biskupin
Nr otworu	688
Stratygrafia wód	Czwartorzędowe
Głębokość stropu m p.p.t.	2,5
Rodzaj wód	Gruntowe
Użytkowanie terenu	Obszary zabudowane
RZGW	Poznań
Klasa czystości	-
Wskaźniki w zakresie stężeń odpowiadających wodzie niskiej jakości	-
Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi	-

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa Kujawsko- Pomorskiego w roku 2004

Brak danych dotyczących klasy czystości wód podziemnych nie pozwala na szczegółowe zanalizowanie tego zagadnienia.

Sieć regionalna

W latach 2004, 2005 i 2006 na terenie gminy Gąsawa nie były prowadzone badania w sieci regionalnej.

Sieć lokalna

Badania wód podziemnych w sieciach lokalnych są realizowane w rejonie składowisk odpadów, stacji paliw, zakładów przemysłowych i ujęć wody.

Na terenie gminy nie przeprowadzono badań w tym zakresie.

4.4.3. ŹRÓDŁA PRZEOBRAŻEN WÓD PODZIEMNYCH

Wody podziemne znajdujące się na obszarze gminy Gąsawa są narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Do czynników mogących być źródłem przeobrażeń wód podziemnych na terenie gminy zaliczamy:

- ujęcia wód podziemnych;
- obszary „dzikich” wysypisk śmieci;
- stacje paliw;
- składowiska surowców;
- gnojownie przy gospodarstwach rolnych;
- parki maszyn rolniczych dużych gospodarstw rolnych;
- obszary zamieszkałe bez odpowiedniej infrastruktury kanalizacyjnej.

4.4.3.1. MIEJSCA POBORU WÓD PODZIEMNYCH JAKO ŹRÓDŁA PRZEOBRAŻEN

W celu ograniczenia wpływu na zasób i jakość wód podziemnych wprowadza się strefy ochrony wokół ujęć tych wód. Wszystkie ujęcia wód w gminie posiadają bezpośrednią strefę ochrony.

Strefy ochronne wokół poszczególnych ujęć wody podziemnej ustanawia dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, na wniosek i koszt właściciela ujęcia wody, wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują. Konieczność ustanowienia stref ochronnych wynika z analizy warunków hydrogeologicznych rejonów ujęcia. Zadaniem stref ochronnych jest pełne zabezpieczenie terenu ujęcia oraz obszaru oddziaływania na ujęcie przed przypadkowym lub umyślnym zanieczyszczeniem, co może doprowadzić do pogorszenia jakości zasobów wodnych.

Podstawę ustanowienia takich stref jest podział na II strefy ochrony:

- bezpośredniej,
- pośredniej.

Poszczególne strefy podporządkowane są najczęściej następującym zakazom i nakazom:

W granicach obszaru strefy ochrony bezpośredniej należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią,
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, służących do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

W granicach obszaru strefy ochrony pośredniej

Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, a w szczególności:

- wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi,
- rolnicze wykorzystanie ścieków,
- przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych,
- stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin,
- budowa autostrad, dróg oraz torów kolejowych,
- wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych,
- lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt,
- lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu,
- lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych lub przemysłowych,
- mycie pojazdów mechanicznych,
- urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk,
- lokalizowanie nowych ujęć wody,
- lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie zwłok zwierzęcych.

4.5. WODY POWIERZCHNIOWE

- Obszar gminy, z rzeką Gąsawką, jako osią hydrograficzną, zaliczony został do zlewni rzeki Warty (II rzędu), w którym są zlewnie niższego rzędu:

- zlewnie IV rzędu Gąsawki i Strugi Foluskiej (dopływy Noteci),
- zlewnia III rzędu Wełny (płd.-zach. część gminy),
- zlewnia V rzędu Panny (płd.-wsch. część gminy).

Sieć hydrograficzna gminy jest najlepiej rozwinięta w centralnej części oraz w dwóch ramionach o przebiegu południkowym, ciągnących się w kierunku północnym gminy. Oś hydrograficzną tworzy Gąsawka. Struga Foluska oraz Gąsawka odwadniają dwie rynny polodowcowe z ciągiem malowniczych jezior będących atrakcją turystyczną gminy.

Gąsawka jest lewobocznym dopływem Noteci o długości około 56,9 km, odwadniającym obszar o powierzchni 590,3 km. Ciek bierze początek w małym jeziorku położonym na zachód od miejscowości Głębocek, a uchodzi do Noteci na zachód od Rynarzewa. Rzeka płynie dnem rynny polodowcowej w kierunku północnym odprowadzając wody z jezior: Drewienko, Oćwieckie, Gąsawskie, Godawskie, a następnie leżące już poza terenem gminy – Jez. Biskupińskie. Po drodze zbiera wody z cieków bezimiennych odwadniających tereny wysoczyznowe. W obszarze źródłiskowym i północnej części zlewni występują lasy. Środkowa i południowa część dorzecza charakteryzuje się intensywną gospodarką rolną.

Drugą rynnę polodowcową z szeregiem jezior odwadnia Struga Foluska. Na terenie gminy są to kolejno następujące jeziora: Chomiąskie, Foluskie i Ostrowickie. Struga Foluska uchodzi do Jez. Wolickiego w gminie Barcin.

Zachodnią część gminy odwadniają jeszcze dwa ciek – uchodzący do Jez. Biskupińskiego ciek z Marcinkowa oraz uchodzący do Jez. Weneckiego ciek z Gogółkowa. Do Jez. Foluskiego z kolei dopływa ciek z rejonu Obudna odwadniający wschodnią część gminy. Na całej powierzchni przedmiotowego terenu występują liczne mniejsze zbiorniki jezior bezodpływowych i małe oczka lodowcowe.

TABELA 34. Rzeki i ciek na terenie gminy Gąsawa

Lp.	Nazwa rzeki	Długość odcinka rzeki na terenie gminy (km)	Dorzecze	Zarządca	Nielegalne przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Zagrożenie powodziowe
1.	Rzeka Gąsawka	2,415	Odra Noteć	K-P Z M i UW Włocławek BT Inowrocław	brak	brak
2.	Stara Gąsawka	5,258	Odra Gąsawka	K-P Z M i UW Włocławek BT Inowrocław	brak	brak
3.	Kanał Mokre	7,895	Odra Noteć	K-P Z M i UW Włocławek BT Inowrocław	brak	brak
4.	Struga Foluska	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Źródło: KPZMiUW we Włocławku Oddz. Rejonowy w Bydgoszczy RZGW Poznań (POŚ 2004)

Obszar gminy Gąsawa należy do regionu o dużej zasobności w wody powierzchniowe.

Jeziora w gminie Gąsawa są pochodzenia polodowcowego. Największe z nich są efektem działalności wód subglacialnych, które wyłobiły dwie głębokie na kilkadziesiąt metrów rynny. Najniższe partie wypełniają jeziora.

TABELA 35. Jeziora w gminie Gąsawa

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys.m ³]	Głębokość maks. [m]
1.	Chomiąskie	102,2	9960,8	34,3
2.	Foluskie	62,4	6520,3	28,4
3.	Gąsawskie	99,0	5726,7	10,5
4.	Godawskie	29,6	1061,8	9,0
5.	Oćwieckie (Wschodnie, Zachodnie)	142,7	12945,8	42,5
6.	Ostrowieckie (z tego w gminie)	159,6 (59,8)	10173,0	28,3
7.	Pniewskie	b. d.	b. d.	b. d.
8.	Drewienko	18,23	b. d.	b. d.
9.	Święte	b. d.	b. d.	b. d.
10.	Mały Folusz	b. d.	b. d.	b. d.
11.	Grzmiąca	b. d.	b. d.	b. d.

Źródło: Program ochrony środowiska gminy Gąsawa z roku 2004

Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2002, 2004, 2005 roku

Poza wymienionymi jeziorami rynnowymi na terenie gminy występuje szereg mniejszych jezior o charakterze wytopiskowym, często bez nazwy. Jeziora: Oćwieckie, Chomiąskie, Pniewy, Foluskie i Ostrowieckie z uwagi na położenie wśród lasów są atrakcją turystyczną. Nad tymi jeziorami zlokalizowane są ośrodki wypoczynkowe i letniskowe.

Ponadto na terenie gminy znajdują się jeszcze stawy hodowlane Bełki o powierzchni 8 ha, należące do Gospodarstwa Rybackiego Łysinin.

W tabelach nr 36 - 42 przedstawiono szczegółowy opis niektórych jezior z obszaru gminy.

Jezioro Chomiąskie

TABELA 36. Opis jeziora Chomiąskiego

Powierzchnia [ha]	102,2
Objętość [tys. m ³]	9960,8
Głębokość maksymalna [m]	34,3
Głębokość średnia [m] *	9,7
Powierzchnia zlewni całkowitej [km ²]	8,2
Zlewnia	Struga Foluska / Noteć
Forma ochrony	Obszar Chronionego Krajobrazu „Jezior Żnińskich”

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2005 roku

* Program ochrony środowiska gminy Gąsawa z roku 2004



Ryc.5. Warunki naturalne i antropogeniczne
okolicy jeziora Chomiąskiego
Źródło: Raport o stanie środowiska
województwa kujawsko – pomorskiego
w 2005 roku

Zasilanie jeziora odbywa się głównie poprzez zasilanie opadowe i podziemne. Misa jeziorna ma kształt nierównomierny, co jest widoczne we wskaźniku rozwinięcia linii brzegowej. Konfiguracja dna obejmuje trzy głęboczki znajdujące się w dwóch oddzielnych płaszczyznach. Z Jez. Chomiąskiego wypływa Struga Foluska. W zlewni bezpośredniej jeziora przeważają lasy. Nad jeziorem w miejscach pozbawionych pokrywy leśnej rozwinęło się osadnictwo. Bezpośrednie sąsiedztwo zabudowań stwarza zagrożenie zanieczyszczeniem, zwłaszcza, że nie są one skanalizowane. Wody jeziora ulegają wymianie raz na 10 lat. Podatność na degradację opisanego akwenu odpowiada umiarkowanej, II kategorii.

Znaczna średnia głębokość jeziora umożliwia założenie się pełnej stratyfikacji i wykształcenie hipolimnionu o znacznej miąższości. Podczas stagnacji letniej zawartość tlenu rozpuszczonego zmniejszała się wraz z głębokością. Warstwy powierzchniowe nie były przetlenione, co świadczy o umiarkowanej fotosyntezie. W warstwie naddennej panowały warunki beztlenowe. Z osadów wydzielaly się fosforany, których stężenie przekroczyło obowiązujące normy.

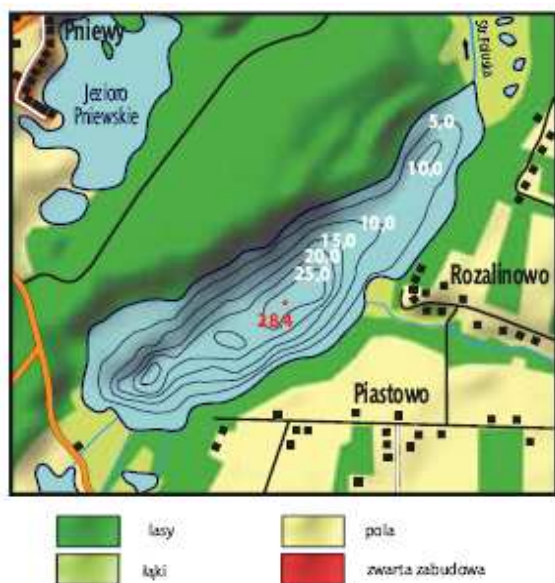
Jako zadowalający uznać należy stan sanitarny jeziora, mieszczący się w I klasie czystości. Jez. Chomiąskie zgodnie z SOJJ zaliczone zostało do II klasy czystości.

Jezioro Foluskie**TABELA 37. Opis jeziora Foluskiego**

Powierzchnia [ha]	62,4
Objętość [tys. m ³]	6520,3
Głębokość maksymalna [m]	28,4
Głębokość średnia [m] *	10,4
Powierzchnia zlewni całkowitej [km ²]	99,0
Zlewnia	Struga Foluska / Noteć
Forma ochrony	Obszar Chronionego Krajobrazu „Jezior Żnińskich”

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2005 roku

* Program ochrony środowiska gminy Gąsawa z roku 2004



Ryc.6. Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Foluskiego

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2005 roku

Jezioro ma korzystne parametry misy. Przede wszystkim jej głębokość oraz wąski litoral ograniczają kontakt wód epilimnionu z dnem. Pomimo, że zlewnia jeziora w przeważającej części użytkowana jest rolniczo, to okolice przylegające do brzegów jeziora porośnięte są lasem, co wspomaga ochronę przed jej wpływem. W 2005 roku konserwowany był staw młyński powyżej jeziora. Spowodowało to wzbogacenie dopływu w znaczną ilość osadów wznoszonych wprost do jeziora. Wykorzystanie rekreacyjne jeziora jest niewielkie. Wartości analizowanych wskaźników podatności na degradację pozwalają zaliczyć je do II kategorii.

Dzięki głębokości misy, jezioro posiada stabilną stratyfikację.

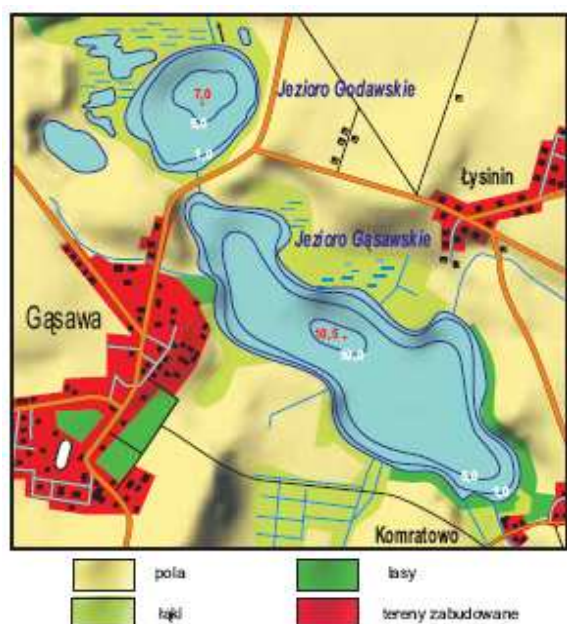
Do 2004 roku w zlewni bezpośrednio znajdował się mogilnik przeterminowanych środków ochrony, który podano rekultywacji. W związku z tym w 2005 wykonano badania obecności pestycydów w dopływie z Piastowa. Analiza nie wykazała obecności tych substancji w wodzie. Sumaryczna ocena stanu czystości wód jeziora, przeprowadzona według SOJJ, zdecydowała o zaliczeniu go do III klasy.

Jezioro Gąsawskie**TABELA 38. Opis jeziora Gąsawskiego**

Powierzchnia [ha]	99,0
Objętość [tys. m ³]	5726,7
Głębokość maksymalna [m]	10,5
Głębokość średnia [m] *	5,8
Powierzchnia zlewni całkowitej [km ²]	47,8
Zlewnia	Gąsawka / Noteć
Forma ochrony	Obszar Chronionego Krajobrazu „Jezior Żnińskich”

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2004 roku

* Program ochrony środowiska gminy Gąsawa z roku 2004



Ryc.56 Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy Jezior Gąsawskiego i Godawskiego

Ryc.7. Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Gąsawskiego i Godawskiego

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2005 roku

Jezioro położone jest w południowym fragmencie rynny żnińskiej. Linia brzegowa jeziora jest dobrze rozwinięta, lecz konfiguracja dna mało urozmaicona. Gąsawka wnosi do jeziora znaczną ilość materii organicznej i związków biogenych. W zlewni bezpośredniej jeziora przeważają grunty orne, Jezioro otacza pas zakrzewień i zadrzewień ograniczający spływ zanieczyszczeń obszarowych. W sąsiedztwie jeziora położone są zabudowania wsi Gąsawa, Komratowo i Łysinin. W okresie wiosennym do jeziora spływają kilkoma rowami melioracyjnymi wody z okolicznych pól, zasobne głównie w związki azotu. Podatność na degradację jeziora odpowiada II kategorii.

Sumaryczna ocena jakości wód Jez. Gąsawskiego przeprowadzona według SOJJ decyduje o jego pozaklasowym charakterze. W porównaniu z badaniami przeprowadzonymi w 1987 roku, nastąpiło pogorszenie jakości wód jeziora.

Jezioro Godawskie**TABELA 39. Opis jeziora Godawskiego**

Powierzchnia [ha]	29,6
Objętość [tys. m ³]	1061,8
Głębokość maksymalna [m]	9,0
Głębokość średnia [m] *	3,6
Powierzchnia zlewni całkowitej [km ²]	50,0
Zlewnia	Gąsawka / Noteć
Forma ochrony	Obszar Chronionego Krajobrazu „Jezior Żnińskich”

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2004 roku

* Program ochrony środowiska gminy Gąsawa z roku 2004

Jez. Godawskie posiada regularny, kolisty kształt. W bezpośrednim otoczeniu zbiornika zlokalizowanych jest kilka zabudowań rolnych. Jezioro charakteryzuje się wysoką przepływowością powodującą 5-krotną wymianę wody w roku. Jezioro nie jest głębokie, dlatego też latem występuje w nim niepełna stratyfikacja termiczna. Ze względu na niesprzyjające warunki morfometryczne, hydrologiczne i zlewniowe Jez. Godawskiego, naturalna podatność na degradację odpowiada niskiej III kategorii.

Sumaryczna ocena stanu czystości wód jeziora decyduje o jego pozaklasowym charakterze. Stan sanitarny jeziora odpowiadał I klasie. W porównaniu z wynikami badań z roku 1987 nastąpiło pogorszenie jakości wód.

Jezioro Oćwieckie Wschodnie**TABELA 40. Opis jeziora Oćwieckiego Wschodniego**

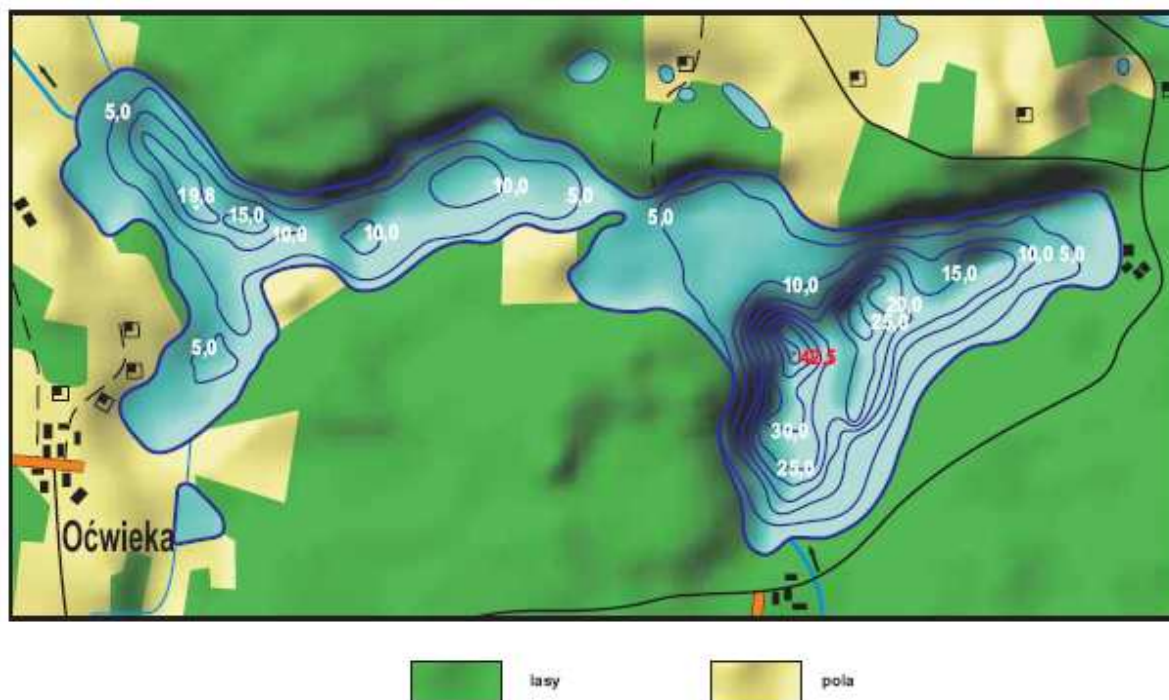
Powierzchnia [ha]	87,1
Objętość [tys. m ³]	9655,0
Głębokość maksymalna [m]	42,5
Powierzchnia zlewni całkowitej [km ²]	19,1 (pow. odnosi się do obu jezior)
Zlewnia	Gąsawka / Noteć
Forma ochrony	Obszar Chronionego Krajobrazu „Jezior Żnińskich”

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2004 roku

Jezioro Oćwieckie Zachodnie**TABELA 41. Opis jeziora Oćwieckiego Zachodniego**

Powierzchnia [ha]	55,6
Objętość [tys. m ³]	3290,8
Głębokość maksymalna [m]	19,8
Powierzchnia zlewni całkowitej [km ²]	19,1 (pow. odnosi się do obu jezior)
Zlewnia	Gąsawka / Noteć
Forma ochrony	Obszar Chronionego Krajobrazu „Jezior Żnińskich”

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2004 roku



Ryc.8. Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Oćwieckiego

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2004 roku

Jezioro Oćwieckie położone jest w górnym biegu Gąsawki, około 4 km poniżej jej źródła. Misa jeziorna składa się z dwóch plos, które posiadają urozmaiconą linię brzegową. Znaczna głębokość maksymalna wschodniego plosa sprawia, że jest ono zaliczane do najgłębszych jezior województwa. W niewielkiej zlewni bezpośredniej, w której dominują lasy mieszane, znajdują się 3 ośrodki wypoczynkowe, z których jeden odprowadza ścieki oczyszczone bezpośrednio do jeziora. Gospodarka wodno – ściekowa okolicznych zabudowań gospodarczych i letniskowych funkcjonuje w oparciu o zbiorniki bezodpływowe. Jezioro należy do zbiorników o korzystnych cechach morfometrycznych i zlewnikowych, dlatego też jako jedno z nielicznych w województwie posiada I kategorię na degradację. Znaczna głębokość maksymalna jeziora umożliwia powstanie stabilnej stratyfikacji termicznej. W warstwie naddennej doszło do całkowitego odtlenienia. Warunki beztlenowe spowodowały znaczną dyfuzję fosforanów z osadów dennych jeziora. Obfitość substancji odżywczych w powierzchniowej warstwie wody umożliwia intensywny rozwój fitoplanktonu.

Charakterystyczną cechą jeziora jest znaczna zawartość w wodzie chlorków i sodu. Obecność tych jonów sugeruje kontakt najgłębszej części jeziora z zasolonymi wodami podziemnymi.

Sumaryczna ocena stanu czystości wód Jez. Oćwieckiego Wschodniego i Zachodniego przeprowadzona według SOJJ wskazuje na III klasę czystości.

Jezioro Ostrowieckie**TABELA 42. Opis jeziora Ostrowieckiego**

Powierzchnia [ha]	159,6
Objętość [tys. m ³]	10173,0
Głębokość maksymalna [m]	28,6
Głębokość średnia [m] *	6,3
Powierzchnia zlewni całkowitej [km ²]	127,4
Zlewnia	Struga Foluska / Noteć
Forma ochrony	Obszar Chronionego Krajobrazu „Jezior Żnińskich

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2005 roku

* Program ochrony środowiska gminy Gąsawa z roku 2004



Ryc.9. Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Ostrowieckiego

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2005 roku

Jezioro składa się z trzech wyraźnie wyodrębnionych plos. Misa jeziorna zajmuje kilka zagłębień w dnie rynny polodowcowej, Jezioro jest wyraźnie wydłużone, z czego wynika wysoki stopień rozwinięcia linii brzegowej. W dnie występuje kilka wyraźnych głęboczków. Miejscami zaznacza się wyraźna strefa sublitoralna. Jezioro jest intensywnie wykorzystywane rekreacyjnie. Nad jego brzegiem znajduje się kilka ośrodków wypoczynkowych i zespołów domków rekreacyjnych. Presję wywierają również tereny rolnicze, które przeważają w zlewni bezpośredniej. Ostatecznie jezioro zakwalifikowane zostało do III kategorii odporności na degradację. Na korzyść jeziora przemawia znaczna objętość oraz głębokości jego misy.

Jezioro jest dimiktyczne. Z badań wykonanych w 2005 roku wynika, że zła kondycja tlenowa jeziora objawiła się odtlenieniem naddennych warstw wody, co umożliwiło uwalnianie znacznych ilości fosforanów z osadów dennych. W warstwie tej doszło także do akumulacji dużej ilości materii organicznej opadającej z epilimnionu.

Słaby stan sanitarny spowodował zakwalifikowanie wód jeziora do III klasy czystości.

4.5.1. OBWODY RYBACKIE

Obszar gminy Gąsawa objęty jest następującymi obwodami rybackimi:

1. Obwód rybacki Kanału Foluskiego w dorzeczu rz. Noteci Nr 2

W obrębie gminy Obwód obejmuje obszar jezior: Chomiąskie, staw młyński przy młynie Folusz, Foluskie, Ostrowieckie. Do obwodu włącza się strugę dopływową

jeziora Foluskiego z kierunku miejscowości Obudno, na odcinku od ujścia do mostu w tej miejscowości na trasie do Nowej Wsi.

2. Obwód rybacki jeziora Biskupińskiego w dorzeczu rz. Noteci nr 5 na rzece Gąsawce Nr 1

Obwód obejmuje obszar wód jezior: Drewienko, Oćwieckie, Skrzynka, Godawskie, Biskupińskie i Weneckie, w granicach ich własności, oraz rzeki Gąsawki, od wypływu z jeziora Drewienko do jej ujścia do jeziora Weneckiego. Do obwodu włącza się stawy potorfowe, zlokalizowane pomiędzy jeziorami Godawskim i Biskupińskim oraz ciek łączący te jeziora.

3. Obwód rybacki jeziora Klepacz w dorzeczu rz. Noteci Nr 8, w zlewni rzeki Gąsawki Nr 1

Obwód obejmuje obszar wód jeziora Klepacz w granicach jego własności.

4.5.2. SYSTEMY MELIORACYJNE

Mieliorację podstawową na terenie gminy Gąsawa stanowią: Gąsawka, Stara Gąsawka, kanał Mokre oraz Panna. Na terenie gminy zmeliorowane jest ponad 3691 ha. Obszar zmeliorowanych gruntów ornych zajmuje powierzchnię 3396,50 ha, a zmeliorowanych użytków zielonych 294,50 ha. Szczegółowe informacje dotyczące obszarów zmeliorowanych oraz urządzeń melioracyjnych znajdują się w tabeli nr 43.

TABELA 43. Powierzchnia obszarów zmeliorowanych na terenie Gminy Gąsawa (dane na dzień 31.12.2007)

Obszar zmeliorowany	Zmeliorowane grunty orne * w tym wydzielony obszar oddziaływania cieków i kanałów	Ogółem	3396,50	*19,33
		Nawadniane	0,00	
		Nawadniane ściekami lub gnojowicą	0,00	
		Zdrenowane	3290,60	
	Zmeliorowane użytki zielone * w tym wydzielony obszar oddziaływania cieków i kanałów	Ogółem	294,50	*10,54
		Nawadniane	0,00	
		Nawadniane ściekami lub gnojowicą	0,00	
		Zdrenowane	71,80	
		Zagospodarowane	294,50	

Źródło: Urząd Gminy w Gąsawie

Na obszarze gminy znajduje się 83,627 km rowów melioracji szczegółowych oraz 31,973 km rurociągów szczegółowych.

TABELA 44. Liczba zbiorników małej retencji wodnej na terenie gminy

Lp.	Miejscowość Nazwa zbiornika, gmina, ciek	Liczba zbiorników	Objętość (tys.m ³)	Powierzchnia (ha)
1.	Oćwieka – Zbiornik Oćwieka	1	1065	142

Źródło: Kujawsko Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Oddział Rejonowy w Bydgoszczy (POŚ 2004)

W tabeli nr 45 wyszczególniona jest planowana inwestycja z zakresu melioracji – regulacja rzeki w gminie Gąsawa. Jest to zadanie rezerwowe zawarte w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013.

TABELA 45. Planowane inwestycje w zakresie melioracji na terenie gminy Gąsawa

Lokalizacja Nazwa zadania inwestycyjnego	Planowane remonty / rozbudowa systemów melioracyjnych	
	w latach 2008 - 2011	
	km	
	Remont	Rozbudowa
Regulacja starej Gąsawki od km 3+151 – 7+553 gm. Rogowo, Gąsawa	-	3,802
Z tego na terenie gminy Gąsawa	-	2,107

Źródło: Kujawsko Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Oddział Rejonowy w Bydgoszczy

4.6. STAN ZANIECZYSZCZENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Główne źródła emisji zanieczyszczeń

Źródła zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych możemy podzielić na punktowe (np. wyloty ścieków), liniowe (np. drogi – spływ zanieczyszczeń), obszarowe (np. rolnictwo – nawożenie, środki ochrony roślin). Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo wodne, ścieki, to wprowadzane do wód lub do ziemi:

- wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze,
- ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy, przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach o nawozach i nawożeniu,
- wody opadowe lub roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów,
- wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,

- wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilościami substancji zawartych w pobranej wodzie,
- wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych.

Wszelkie działania w otoczeniu jezior wymagają uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Naruszanie ukształtowania brzegów, wycinanie roślinności, wprowadzanie infrastruktury może prowadzić do zanieczyszczenia wód jezior, dlatego jakiegokolwiek prace muszą być zatwierdzone, w postaci wydania pozwolenia wodnoprawnego. Z danych uzyskanych z Urzędu Gminy wynika, że w 2008 zostało wydane jedno pozwolenie wodnoprawne na wycinkę roślinności przy Jez. Chomińskim.

Traktat Akcesyjny i Ramowa Dyrektywa Wodna formułują nowe rozwiązania i wyższe niż dotychczas, wymagania w zakresie monitorowania oraz ocen i prognoz stanu jakości środowiska wodnego. Ramowa Dyrektywa Wodna jest też podstawą do kształtowania prawa krajowego, dotyczącego sposobów prowadzenia gospodarki wodnej i kształtowania systemów ochrony wód. Realizacja wymagań zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej oraz w Traktacie Akcesyjnym nakazuje Ministrowi Środowiska i Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska wywiązanie się Polski z zobowiązań w zakresie ochrony środowiska wodnego, w tym osiągnięcia do 2015 roku wymaganego stanu jakości wód.

Rok 2006 był okresem konsultacji i wdrażania postanowień RDW. Przygotowano i opracowano nowy system prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych. W latach 2007 - 2009 będzie funkcjonował przejściowy system badania środowiska wodnego, w którym testowane i weryfikowane będą nowe aspekty kontroli stanu jakości wód. Wyniki te posłużą ustaleniu ostatecznej struktury oraz zasad działania monitoringu wód na następne 6-letnie okresy badawcze. Od 2007 roku podstawą systemu obserwacji i kontroli jakości wód powierzchniowych są:

- **monitoring diagnostyczny**, którego zadaniem jest ogólna ocena stanu części wód (chemicznego i ekologicznego) oraz długoterminowe zmiany tego stanu, wykorzystywane przy opracowywaniu planów gospodarowania wodami w dorzeczu. Monitoring ten obejmuje szerokie spektrum pomiaru wskaźników chemicznych z elementami biologicznymi, wspomaganymi przez odpowiednie elementy hydromorfologiczne;

- **monitoring operacyjny**, stosowany do tych części wód, których stan jest obecnie oceniony jako słaby lub zły, które są zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu ekologicznego do roku 2015. Jego zadaniem jest dostarczenie informacji niezbędnej do oceny, czy stosowane w takich częściach wód programy naprawcze osiągają swój cel. Monitoring ten powinien służyć do oceny krótkoterminowych zmian jakości wód powierzchniowych, a zakres pomiarowy powinien obejmować wskaźniki podstawowe oraz specyficzne, dobrane do rodzaju presji;
- **monitoring badawczy**, stosowany do tych części wód, których stan jest słabo rozpoznany, a zakres badań nie daje możliwości jednoznacznej oceny stanu czystości wód.

Rok 2006 był ostatnim okresem badawczym, kiedy monitoring jakości wód powierzchniowych prowadzono na podstawie nie obowiązującego już rozporządzenia Ministra Środowiska, w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284 z dnia 11 lutego 2004 roku), stosowanego do oceny jakości wód od roku 2004. Rozporządzenie wprowadziło pięć klas czystości.

TABELA 46. Klasy czystości wód powierzchniowych wg nowej nomenklatury

Klasa wód	Charakterystyka	Kolor
Klasa I	wody o bardzo dobrej jakości – wskaźniki biologiczne nie wskazują na żadne oddziaływania antropogeniczne	niebieski
Klasa II	wody dobrej jakości – wartości biologicznych wskaźników wskazują niewielki wpływ oddziaływań antropogenicznych	zielony
Klasa III	wody zadowalającej jakości – wartości biologicznych wskaźników jakości wód wskazują umiarkowany wpływ oddziaływań antropogenicznych	żółty
Klasa IV	wody niezadowalającej jakości – wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych	pomarańczowy
Klasa V	wody złej jakości – wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych	czerwony

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa Kujawsko-Pomorskiego w roku 2005

Jeziora

Stan wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy Gąsawa jest badany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w ramach regionalnego monitoringu środowiska. W 2006 r. po raz ostatni przeprowadzono badania stanu czystości jezior województwa kujawsko - pomorskiego według obowiązującego od 1992 r. „Systemu Oceny Jakości Jezior” (SOJJ). Dane z lat 2004 i 2005 odnoszą się do nieaktualnej obecnie

klasyfikacji czystości wód powierzchniowych jezior. W tym systemie, ocenie podlega jakość wód jeziornych (klasa czystości) oraz podatność na degradację (kategoria podatności). Określenie klasy czystości i kategorii podatności opiera się na obliczeniu średniej z punktacji przyjętej dla odpowiednich klas i kategorii przypisanym analizowanym wskaźnikom (1 pkt – I klasa, 2 pkt - II klasa itd.) i odniesieniu otrzymanego wyniku do zakresów:

- I klasa/ I kategoria $\leq 1,50$ pkt.
- II klasa/ II kategoria $\leq 2,50$ pkt.
- III klasa/ III kategoria $\leq 3,25$ pkt.
- Poza klasą/ poza kategorią $> 3,25$ pkt.

TABELA 47. Stan czystości jezior w gminie Gąsawa w 2004 i 2005 r.

Lp	Nazwa jeziora	Klasa czystości	Kategoria podatności na degradację	Lata badań
1.	Chomiąskie	II (2005 stara klasyfikacja)	II	2005, 96
2.	Foluskie	III	II	2005, 96, 82
3.	Gąsawskie	Poza klasą	II	2004, 87
4.	Godawskie	Poza klasą	III	2004, 87
5.	Oćwieckie Wschodnie	III	I	2004, 99, 92, 80
6.	Oćwieckie Zachodnie	III	I	2004, 99, 92, 80
7.	Ostrowieckie	III	III	2005, 96, 81
8.	Pniewskie	Brak danych	Brak danych	Brak danych
9.	Drewienko	Brak danych	Brak danych	Brak danych
10.	Święte	Brak danych	Brak danych	Brak danych
11.	Mały Folusz	Brak danych	Brak danych	Brak danych
12.	Grzmiąca	Brak danych	Brak danych	Brak danych

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa Kujawsko - Pomorskiego w roku 2006

W wyniku przeprowadzenia badań czystości wód w jeziorach gminy Gąsawa, stwierdzono, iż dwa spośród badanych 7 jezior posiada wodę poza klasą czystości (jeziora: Gąsawskie i Godawskie). Najwyższą klasę czystości stwierdzono w jeziorze Chomiąskim (II klasa). Pozostałe jeziora na terenie gminy zaklasyfikowano do III klasy czystości.

Analizując jakość wód pod względem podatności na degradację, wody dwóch jezior: Oćwieckie Wschodnie i Zachodnie klasyfikują się jako wody o klasie I podatności na degradację. Jeziora: Godawskie i Ostrowieckie posiadają III klasę. Wody pozostałych jezior należą do II klasy podatności na degradację.

Rzeki

Na mocy art. 49 ustawy Prawo Wodne (Dz. U. Nr 115, poz.1229 z 2001 r) w 2004 roku weszło w życie rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia

monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284 z dnia 11 lutego 2004 roku). Nowe rozporządzenie wprowadza pięć klas czystości, a badane rzeki oceniane są w punktach pomiarowych. Jest to istotna zmiana sposobu oceny czystości wód w stosunku do lat wcześniejszych. Pięciostopniowa klasyfikacja dla prezentowania stanu wód powierzchniowych przedstawia się następująco:

- klasa I, wody o bardzo dobrej jakości, które spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia (A1), a wskaźniki biologiczne nie wskazują na żadne oddziaływania antropogeniczne,
- klasa II, wody dobrej jakości, które spełniają w odniesieniu do większości wskaźników wymagania określone dla wód powierzchniowych przeznaczonych do spożycia (A2), a wartości biologicznych wskaźników wskazują niewielki wpływ oddziaływań antropogenicznych,
- klasa III, wody zadowalającej jakości, które spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (A2), a wartości biologicznych wskaźników jakości wód wskazują umiarkowany wpływ oddziaływań antropogenicznych,
- klasa IV, wody niezadowalającej jakości, które spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (A3), a wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych,
- klasa V, wody złej jakości, które nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, a wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych.

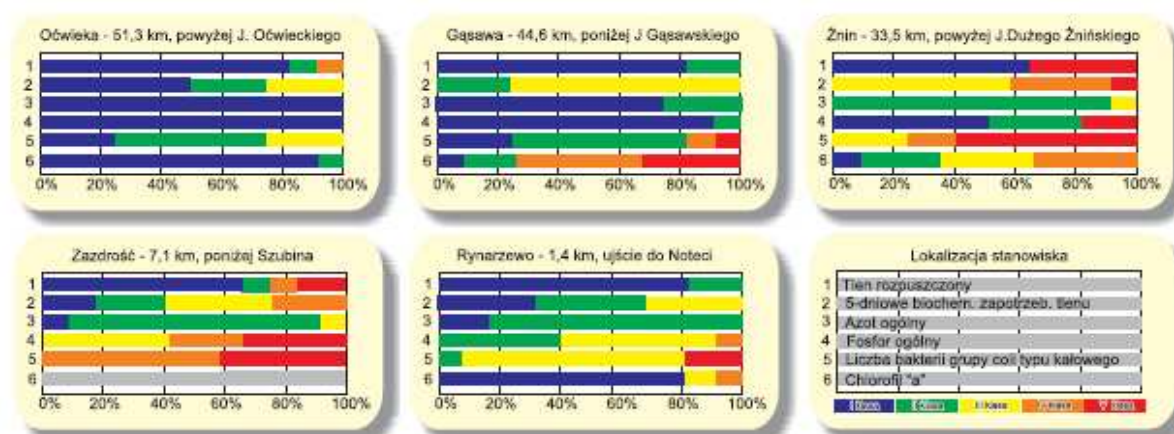
Tabela z klasyfikacją została zamieszczona na początku analizowanego rozdziału.

Gąsawka jest lewobocznym dopływem Noteci o długości około 56,9 km, odwadniającym obszar o powierzchni 590,3 km. Ciek bierze początek w małym jezioru położonym na zachód od miejscowości Głębocek, (jezioro na południe od gminy, poza jej granicami), a uchodzi do Noteci na zachód od Rynarzewa (również poza granicami gminy). Rzeka w górnym i środkowym biegu przepływa przez ciąg 10 jezior. W obszarze

źródłiskowym i północnej części zlewni występują lasy. Środkowa i południowa część dorzecza charakteryzuje się intensywną gospodarką rolną.

Gąsawka na całej swej długości jest odbiornikiem zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego oraz z niezewidencjonowanych źródeł zanieczyszczeń odprowadzanych bezpośrednio lub pośrednio poprzez jej dopływy.

Według danych pochodzących z Raportu o stanie środowiska województwa Kujawsko – Pomorskiego w 2004 roku Gąsawkę oceniono w 10 przekrojach badawczych. Ocena jakości wykazała, że tylko na stanowisku w górnym biegu rzeki w miejscowości Oćwieka jakość wód Gąsawki odpowiadała III klasie. W kolejnych profilach pomiarowych: powyżej i poniżej Jez. Gąsawskiego wody rzeki mieściły się w IV klasie jakości wody. O takiej klasyfikacji zdecydował: tlen rozpuszczony, ChZT-Mn, azot Kjeldahla, chlorofil „a” i liczba bakterii grupy coli typu kałowego. We wszystkich przekrojach badawczych wskaźnikiem wpływającym na obniżenie jakości wód Gąsawki były fosforany. Dane o stanie wód rzeki świadczą m.in. o wysokim stopniu eutrofizacji jezior, przez które przepływa Gąsawka. Wcześniejsze badania wód rzeki Gąsawki przeprowadzono w 1999 roku. W niewielkim stopniu zmniejszyła się zawartość związków biogenych. Poprawie uległy stężenia parametrów tlenowych. Stwierdzono jednak pogorszenie wartości średniorocznych wskaźnika określającego wielkość produkcji pierwotnej chlorofilu „a”. Na rycinie nr 10. przedstawiono wyniki badań z dwóch punktów pomiarowych w gminie: punkt Oćwieka i Gąsawa.



Ryc. 10. Gąsawka – procentowy udział wyników wybranych wskaźników w poszczególnych klasach czystości w 2004 roku.

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa Kujawsko- Pomorskiego w roku 2004

TABELA 48. Ocena stanu czystości rzeki Gąsawki w gminie Gąsawa w 2004 roku

Nazwa ciek	Lokalizacja stanowiska	Km rzeki	Gmina/powiat	RZGW	Ocena ogólna	Wskaźniki decydujące o klasie
Gąsawka	Powyżej Jez. Oćwieckiego	51,3	Gąsawa / żniński	Poznań	III	O ₂ , BZT ₅ , ChZT-Mn, NH ₄ , N _k , Lb
	Powyżej Jez. Gąsawskiego	46,8	Gąsawa / żniński		IV	O ₂ , Lb
	Poniżej Jez. Gąsawskiego	44,6	Gąsawa / żniński		IV	N _k , ch, Lb

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa Kujawsko - Pomorskiego w roku 2004

Wyjaśnienie skrótów użytych w tabeli xx:

O₂ - tlen rozpuszczony, pH - odczyn, Ba - barwa, PE - przewodność elektrolityczna właściwa, BZT₅ - pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, ChZT-Mn - chemiczne zapotrzebowanie tlenu metodą nadmanganianową, ChZT-Cr - chemiczne zapotrzebowanie tlenu metodą dwuchromianową, OWO - ogólny węgiel organiczny, zaw - zawiesina ogólna, s.rozp - substancje rozpuszczone, CaCO₃ - twardość ogólna, Cl - chlorki, N - azot ogólny, NH₄ - amoniak, NO₃ - azotyny, NO₂ - azotany, N_k - azot Kjeldahla, P - fosfor ogólny, PO₄ - fosforany, Al - glin, Ni - nikiel, Fe - żelazo, ch - chlorofil „a”, Lb - liczba bakterii grupy coli typu kałowego, WWA - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, FL - fenole lotne, IBR - indeks bioróżnorodności, IBT - indeks biotyczny, Fito - saprobność fitoplanktonu

Z przeprowadzonych badań wód rzeki Gąsawki wynika, iż wody te należą do klasy czystości III i IV, a więc są to wody niezadowalającej jakości i wody złej jakości. O klasie wód zadecydowały m. in. następujące wskaźniki: azot Kjeldahla, liczba bakterii grupy coli typu kałowego, tlen rozpuszczony oraz zawartość chlorofilu „a”, amoniaku oraz wartości BZT₅ i ChZT-Mn.

4.6.1. KĄPIELISKA

O możliwości rekreacyjnego wykorzystania wód decyduje ich jakość, którą określają przepisy podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2002r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach (Dz. U. nr 183, poz. 1530) i rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 6 maja 1997r. w sprawie określenia warunków bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne (Dz. U. nr 57, poz. 358). Miejsca zwyczajowo wykorzystywane do kąpieli, pozostające najczęściej w gestii organów samorządowych, charakteryzują się nadal zmiennym stanem sanitarno-technicznym. Z jednej strony poprawia się zagospodarowanie tych miejsc (powstają pomosty, sanitariaty), z drugiej strony pojawiają się kłopoty z utrzymaniem ich we właściwym stanie sanitarno - porządkowym.

W powiecie żnińskim znajdują się kąpieliska, w których wartości wskaźników bakteriologicznych i fizyko - chemicznych są korzystniejsze od wymaganych. Kontrole są przeprowadzane przez Wojewódzką Stację Sanitarno - Epidemiologiczną w Bydgoszczy w ciągu każdego sezonu.

Poniższe tabele (nr 49 - 52) przedstawiają szczegółowy opis wyników badanych próbek w sezonie letnim w roku 2008 pobranych z Jez.: Gąsawskiego, Ostrowickiego, Foluskiego oraz Oćwieckiego. Według przyjętych norm, wartości badanych wskaźników nie przekraczają dozwolonych granic. Normy badanych wskaźników przedstawiają się następująco:

- bakterie typu coli (NPL – najbardziej prawdopodobna liczba) – 1000/100,
- paciorkowce kałowe (cfu – jednostki tworzące kolonie) – 400,
- salmonella (w 1000 ml) - nieobecne,
- temperatura wody –18,0 °C,
- barwa – akceptowalna,
- zapach – akceptowalny,
- oleje mineralne – niewidoczna plama na powierzchni 10 mg/l,
- substancje powierzchniowo czynne – brak trwałej piany 0,5 mg/l,
- osady smoliste – brak,
- przezroczystość – 1 m,
- odczyn – 5,0 – 9,0 pH,
- BZT₅ – do 6,0 mg O₂/l,
- tlen rozpuszczony – powyżej 80 % nasyc. O₂,
- zakwity sinic – brak,
- fenole – zapach nieobecny do 0,005 mg/l.

Zestawienie wyników pomiarów badań fizyko – chemicznych i mikrobiologicznych

TABELA 49. Jez. Gąsawskiego w roku 2008

Wartość badana	Data pomiaru próbek										
	23.04.	14.05.	26.05.	09.06.	23.06.	08.07.	22.07.	05.08.	19.08.	02.09.	16.09.
Bakterie grupy coli typu kałowego (NPL)	23	13	240	130	240	240	700	240	62	13	20
Paciorkowce kałowe (cfu)	1	5	0	5	242	28	112	83	66	17	5
Salmonella (w 1000 ml)	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Temperatura	9,6	17,5	17,4	21,8	20,8	22,2	20,6	20,8	18,7	18,8	15,7
Barwa	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.
Zapach	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.
Oleje mineralne	niewidoczna plama	niewid. plama	niewid. plama	niewid. plama	niewid. plama	niewid. plama	niewid. plama	niewid. plama	niewid. plama	niewid. plama	niewid. plama
Subst. powierch. czynne	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy
Osady smoliste	brak	Brak	Brak	brak	Brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Przezroczystość	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	1	0,7	1,0	0,7	0,8
Odczyn	7,47	8,56	8,37	8,12	8,58	8,64	8,15	8,33	8,10	7,74	7,85
BZT ₅	10,18	4,42	5,10	9,22	6,91	7,60	5,12	3,40	5,65	7,60	3,12
Tlen rozpuszczony	123,74	116,77	101,64	141,34	104,67	129,10	87,24	80,99	72,73	111,23	60,30
Zakwity sinic	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Fenole	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny
Uwagi	Pole namiotow. LOK Gąsawa	Pole namiotow. LOK Gąsawa	Pole namiotow. LOK Gąsawa	Pole namiotow. LOK Gąsawa	Pole namiotow. LOK Gąsawa	Pole namiotow. LOK Gąsawa		Pole namiotow. LOK Gąsawa	Pole namiotow. LOK Gąsawa	Pole namiotow. LOK Gąsawa	Pole namiotow. LOK Gąsawa

Źródło: Sprawozdanie z badań Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej w Inowrocławu

Zestawienie wyników pomiarów badań fizyko – chemicznych i mikrobiologicznych Jez. Oćwieckiego w roku 2008
TABELA 50.

Wartość badana	Data pomiaru próbek			
	19.05	23.06	08.07	19.08
Bakterie grupy coli typu kałowego (NPL)	23	240	62	13
Paciorkowce kałowe (cfu)	2	103	12	11
Salmonella (w 1000 ml)	-	-	-	-
Temperatura	17,4	21,1	21,8	19,6
Barwa	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.
Zapach	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.
Oleje mineralne	niewidoczna plama	niewidoczna plama	niewidoczna plama	niewidoczna plama
Subst. powierzh. czynne	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy
Osady smoliste	brak	brak	brak	Brak
Przezroczystość	0,7	0,8	0,7	0,5
Odczyn	7,86	8,74	8,81	8,49
BZT ₅	13,97	6,91	6,20	5,71
Tlen rozpuszczony	157,70	119,58	124,58	91,60
Zakwity sinic	brak	brak	brak	brak
Fenole	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny
Uwagi	Ośrodek wypoczynkowy OsiR Chomiąża Szlachecka	Ośrodek wypoczynkowy EDEN Oćwieka	Ośrodek wypoczynkowy OsiR Chomiąża Szlachecka	Ośrodek wypoczynkowy OsiR Chomiąża Szlachecka

Źródło: Sprawozdanie z badań Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej w Inowrocławiu

TABELA 51. Zestawienie wyników pomiarów badań fizyko – chemicznych i mikrobiologicznych Jez. Foluskiego w roku 2008

Wartość badana	Data pomiaru próbek		
	07.05	22.07	19.08
Bakterie grupy coli typu kałowego (NPL)	6	23	23
Paciorkowce kałowe (cfu)	0	4	31
Salmonella (w 1000 ml)	-	-	-
Temperatura	14,6	20,5	19,5
Barwa	akcept.	akcept.	akcept.
Zapach	akcept.	akcept.	akcept.
Oleje mineralne	niewidoczna plama	niewidoczna plama	niewidoczna plama
Subst. powierzh. czynne	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy	brak trwałej plamy
Osady smoliste	brak	brak	brak
Przezroczystość	1,5	1	1,5
Odczyn	8,20	7,49	8,27
BZT ₅	8,01	6,0	3,60
Tlen rozpuszczony	148,27	120,13	91,60
Zakwity sinic	brak	brak	brak
Fenole	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny
Uwagi	Ośrodek wypoczynkowy ZHP Folusz	Ośrodek wypoczynkowy ZHP Folusz	Ośrodek wypoczynkowy ZHP Folusz

Źródło: Sprawozdanie z badań Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej w Inowrocławiu

Zestawienie wyników pomiarów badań fizyko – chemicznych i mikrobiologicznych**TABELA 52. Jez. Chomińskiego w roku 2008**

Wartość badana	Data pomiaru próbek					
	19.05	19.05	04.06	08.07	22.07	19.08
Bakterie grupy coli typu kałowego (NPL)	6	23	<5	23	240	6
Paciorkowce kałowe (cfu)	1	5	4	7	45	1
Salmonella (w 1000 ml)	-	-	-	-	-	-
Temperatura	16,7	16,6	20,2	21,7	20,2	20,0
Barwa	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.
Zapach	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.	akcept.
Oleje mineralne	niewidoczna plama	niewidoczna plama	niewidoczna plama	niewidoczna plama	niewidoczna plama	niewidoczna plama
Subst. powierzh. czynne	Brak trwałej plamy	Brak trwałej plamy	Brak trwałej plamy	Brak trwałej plamy	Brak trwałej plamy	Brak trwałej plamy
Osady smoliste	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
Przezroczystość	1,5	1,5	0,5	1,5	1,5	2,0
Odczyn	8,18	7,88	8,75	8,74	8,16	8,51
BZT ₅	5,43	6,4	5,96	3,20	3,59	4,58
Tlen rozpuszczony	104,52	108,42	111,04	122,31	89,42	95,97
Zakwity sinic	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Fenole	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny	zapach nieobecny
Uwagi	Ośrodek wypoczynkowy ROMA ChomiąŜa Szlachecka	Ośrodek wypoczynkowy MARTINA ChomiąŜa Szlachecka	Ośrodek wypoczynkowy MARTINA ChomiąŜa Szlachecka	Ośrodek wypoczynkowy ROMA ChomiąŜa Szlachecka	ChomiąŜa Szlachecka	Ośrodek wypoczynkowy ROMA ChomiąŜa Szlachecka

Źródło: Sprawozdanie z badań Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej w Inowrocławiu

W roku 2005 (a także w kolejnych latach) przeprowadzono badania w następujących punktach:

- Jez. Ostrowickie (Wiktorowo, Ośrodek wczasowy „Wiktorowo”, Ostrówce, Ośrodek wypoczynkowy Roma),
- Jez. Foluskie (O. W. ZHP Inowrocław),
- Jez. Oćwieckie (O. W. Sobolewski, Drewno, Ośrodek wypoczynkowy Relax, Ośrodek wypoczynkowy LTC Camping),
- Jez. Gąsawskie (pole namiotowe LOK),
- Jez. Chomiąskie (O. W. Martina).

Analiza wyników badań fizyko - chemicznych z roku 2005 pozwala stwierdzić, że tylko wartości BZT₅ oraz tlenu rozpuszczonego nie są zadowalające. W większości przypadków wyniki były poniżej normy, co oznacza, że wody tych jezior były niedostatecznie natlenione.

W roku 2006 wskaźniki BZT₅ wskazywały natomiast wartości powyżej normy, co oznacza polepszenie wyników. Wody badanych jezior były lepiej nasycone tlenem.

W roku 2007 wskaźniki BZT₅ oraz tlenu nasyconego również wskazywały wartości ponad normę. W pojedynczych próbach z Jez. Gąsawskiego, Chomiąskiego i Oćwieckiego wartości BZT₅ były poniżej normy.

Wartości pozostałych wskaźników fizyko – chemicznych oraz bakteriologicznych nie wykazywały przekroczeń normy.

Podobne wartości wskaźników zawierają analizy z roku 2008, co obrazują tabele nr 49 – 52.

4.7. ŹRÓDŁA I TENDENCJE PRZEOBRAŻEŃ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych w gminie Gąsawa, można stwierdzić, iż zmiany w układzie hydrograficznym oraz duże zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie spowodowane jest przez:

Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego).

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania zbiorników wodnych oraz zanieczyszczenia antropogeniczne.

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji.

4.8. KLIMAT

Klimat gminy charakteryzuje się przewagą wpływów oceanicznych, efektem, czego są stosunkowo małe amplitudy roczne temperatur powietrza, wczesna wiosna, długie lato, łagodna i krótka zima, z mało trwałą pokrywą śnieżną.

Gmina Gąsawa leży w obrębie środkowej dzielnicy rolniczo – klimatycznej (Gumiński, 1948) charakteryzującej się najniższymi opadami w Polsce. Średnie wieloletnie opady atmosferyczne dla Gąsawy wynoszą (dla okresu 1891-1980) 512 mm, przy czym półrocze letnie wyraźnie bardziej obfituje w opady (314 mm). Najwilgotniejszym miesiącem jest lipiec (74 mm), najsuchszym zaś – luty (27 mm). Średnia roczna temperatura powietrza oscyluje wokół wartości 7,8 – 7,9°C (średnie z lat 1931-1960); najniższe temperatury występują w styczniu (-3,0°C), najcieplejszym miesiącem jest lipiec 18,3°C. Okres wegetacyjny trwa przeciętnie 210 – 220 dni, okres przymrozkowy występuje przez 100 – 110 dni, a pokrywa śnieżna zalega przez 38 – 60 dni w roku, przy czym nie jest ona trwała i zanika w ciągu zimy kilkakrotnie. Wiatry przeważają z kierunków zachodnich (18,7 %) i południowo - zachodnich (16,9 %); stosunkowo dużo jest również cisz (13,4 %). Średnia prędkość wiatru w skali roku od 2,5 do 4,0 m/s (średnio 3,3 m/s). Silne wiatry, tj. o prędkości powyżej 5 m/s stanowią 5 % ogółu wiatrów w skali roku.

Według regionalizacji klimatycznej Wosia (1995) obszar ten należy do Regionu Środkowopolskiego (XVII), charakteryzującego się przewagą dni z pogodą bardzo ciepłą i pochurną, których jest w roku średnio 60, w tym bez opadu 38 dni. Cechuje się on też pogodą przymrozkową bardzo chłodną (średnio prawie 40 takich dni w roku, w tym połowa z opadem). Średnia temperatura roczna wynosi około 8 °C. Temperatura stycznia waha się w przedziale od -2 °C do -3 °C, natomiast lipca w przedziale od 18 °C do 19 °C. Gmina leży

w strefie wysokiego deficytu wodnego, niedobory między opadami a parowaniem potencjalnym wynoszą około 100 mm.

Zgodnie z klasycznym podziałem Romera (1962) na regiony klimatyczne Polski, obszar gminy Gąsawa znajduje się w regionie klimatu Krainy Wielkich Dolin. Zróżnicowanie przestrzenne rocznych sum opadów i rozkładu temperatur ma na obszarze regionu wyraźny charakter równoleżnikowy.

4.8.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

4.8.1.1. STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Monitoring powietrza

Głównymi antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są:

- zakłady produkujące energię elektryczną i ciepłą (elektrownie, elektrociepłownie);
- zakłady przemysłowe;
- pojazdy mechaniczne;
- rozproszone źródła sektora komunalno – bytowego,
- gospodarstwa rolne;
- obiekty przemysłowe zlokalizowane poza granicami Polski.

Zanieczyszczenia powietrza brane są pod uwagę jako czynniki, które odgrywają, lub potencjalnie mogą odgrywać, decydującą rolę w:

- niekorzystnych zmianach klimatycznych wraz wpływem zanieczyszczeń na zanikanie warstwy ozonowej,
- zakwaszenie gleb i zasobów wodnych,
- eutrofizacji – powodowanej po części przez związki azotu wymywane z powietrza przez wody opadowe,
- pogorszeniu jakości powietrza w większych skupiskach ludzkich, co ujemnie wpływa na komfort życia i zdrowie mieszkańców,
- powstawaniu ozonu troposferycznego, tzn. zwiększeniu koncentracji ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery, związanym z przemianami fotochemicznymi, zachodzącymi pod wpływem światła słonecznego w powietrzu zanieczyszczonym m.in. tlenkami azotu i lotnymi związkami organicznymi.

W gminie Gąsawa brak jest przemysłowych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Na stan zanieczyszczenia powietrza w istotny sposób wpływa tzw. „emisja niska” zanieczyszczeń. Może być ona utożsamiana z emisją komunikacyjną oraz z emisją pyłów i gazów z lokalnych kotłowni lub pieców domowych.

Teren gminy Gąsawa nie jest objęty siecią monitoringu. Brak danych dotyczących poziomu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego nie pozwala na opisanie stanu powietrza na terenie samej gminy. Emisja ze źródeł komunikacyjnych to złożony problem. Kontrolowanie i ograniczanie emisji wiąże się z:

- odpowiednią organizacją ruchu drogowego,
- odpowiednim ukształtowaniem infrastruktury drogowej,
- jakością stosowanego paliwa
- jakością dopuszczonych pojazdów do ruchu drogowego.

Emisja związana z ogrzewaniem pomieszczeń również stanowi odrębny, poważny problem. Zasadnicze znaczenia ma lokalizacja urządzeń, jak i jakość oraz rodzaj stosowanego paliwa. Nie ma jednak regulacji gminnych oraz regularnej kontroli dotyczących tych zagadnień.

Najbliższe punkty pomiarowe sieci lokalnej znajdują się na północ od Gąsawy: w Żninie oraz w miejscowościach Sadłogoszcz, Wolice i Piechcin (stacje pomiarowe Lafarge Cement Polska S.A.).

Zestawienie stężeń zanieczyszczeń powietrza z roku 2005
TABELA 53. na tle lat 2001 - 2004

Lokalizacja stacji	Instytucja wykonująca pomiary (rodzaj sieci)	Metoda wykonywania pomiarów w 2004r.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne (ug/m ³)					Liczba pomiarów 24-h w 2005r.
				2001	2002	2003	2004	2005	
Piechcin	Lafarge Cement Polska	manualna	SO ₂	2,7	3,0	2,0	1,7	1,8	190
		manualna	Pył zawieszony (TSP)	59,3	56,0	22,4	21,7	24,3	187
Sadłogoszcz		automatyczna	SO ₂	3,4	4,5	7,8	14,2	13,7	336
		automatyczna	Pył zawieszony (PM10)	52,7	28,6	28,0	21,1	22,4	340
Wolice		manualna	SO ₂	2,6	3,0	2,2	1,8	1,8	201
		automatyczna	Pył zawieszony (PM10)	26,5	23,5	16,0	16,2	10,3	257

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie Kujawsko – Pomorskim w 2005r.

W przypadku pyłu zawieszonego podano w nawiasie:

PM10 – pył zawieszony o średnicy równoważnej ziaren do 10um (*Particulate Matter*)

TSP – pył zawieszony ogółem, mierzony metodą wagową lub automatyczną, bez separacji frakcji poniżej 10um (*Total Suspended Particles*)

Poniżej przedstawiona została roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w powiecie żnińskim za rok 2006.

Pod pojęciem strefy kryją się aglomeracje o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy oraz obszary jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzących w skład aglomeracji. Powiat żniński zaliczony został do strefy mogileńsko-żnińskiej o powierzchni 1660 km² i liczbie ludności 116514 (wg stanu na dzień 30 IX 2007 r.)

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych.

TABELA 54. Klasyfikacja stref dokonana w wyniku piątej rocznej oceny za rok 2006 wraz z porównaniem z klasyfikacjami za lata 2002 – 2005

Klasa strefy ze względu na:																			
Aglomeracja Strefa	Ochronę zdrowia												Ochronę roślin						
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	Klasa ogólna					SO ₂	NO _x O ₃	Klasa ogólna				
								2006	2005	2004	2003	2002			2006	2005	2004	2003	2002
Powiat żniński	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie Kujawsko – Pomorskim w roku 2006r.

Według raportu WIOŚ z 2006 teren całego powiatu został zaklasyfikowany w klasie A, gdzie żadna z 7 podstawowych substancji nie przekracza wartości dopuszczalnych.

Klasyfikacja strefy powiatu żnińskiego pod względem ochrony zdrowia i roślin okazała się bardzo korzystna. Tym samym nie ma konieczności sporządzania programu ochrony powietrza dla tej strefy pod względem ochrony zdrowia i roślin.

4.8.1.2. ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest nierównomierny. Zgodnie z danymi WIOŚ w Bydgoszczy z roku 2006 powiat żniński wyemitował 8% całkowitej emisji gazów w województwie oraz 6% ogólnej

ilości pyłów. Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące emisji zanieczyszczeń w powiecie żnińskim.

Rozkład emisji zanieczyszczeń w powiecie żnińskim w latach 2004-2006
TABELA 55.

Lata	Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok		Emisja zanieczyszczeń pyłowych w Mg/rok		Emisja zanieczyszczeń gazowych w Mg/rok	
	pyłowych	gazowych	ze spalania paliw	przemysłowych	ze spalania paliw	przemysłowych
2004	378	4885	197	181	2012	2873
2005	359	4716	205	154	2182	2534
2006	353,7	5055,9	114,8	238,9	2578,8	2477,1

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko – Pomorskim w roku 2004, 2005 i 2006r.

Na jakość powietrza atmosferycznego na terenie gminy Gąsawa wpływa przede wszystkim emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz kotłowni lokalnych osiedli mieszkaniowych i obiektów użyteczności publicznej, znajdujących się zarówno na terenie gminy, a także pochodzących z terenów sąsiednich. Ponadto źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja niska z domów jednorodzinnych i zagród wiejskich.

Lokalna uciążliwość powodowana jest przez źródła ciepła wykorzystywane do ogrzewania budynków mieszkalnych i obiektów inwentarskich. Niska emisja przyczynia się do wzrostu w atmosferze stężeń pyłów i zanieczyszczeń gazowych. Należy wspomnieć o problemie dotyczącym indywidualnych palenisk domowych, gdyż są one dużym źródłem zanieczyszczeń powietrza, nie tylko w okresie zimowym. Również w lecie spalane są w instalacjach centralnego ogrzewania odpady domowe, a zwłaszcza tworzywa sztuczne, co wpływa w znacznym stopniu na obniżenie jakości powietrza.

Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu oddziałuje głównie przy trasach komunikacyjnych i w rejonie miejscowości. Powoduje wzrost stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w powietrzu poprzez spalanie paliw, ścieranie opon, hamulców i nawierzchni dróg. Do podstawowych zanieczyszczeń gazowych emitowanych przez środki transportu zaliczyć należy tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory i dwutlenek węgla oraz zanieczyszczenia pyłowe zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

4.8.2. KLIMAT AKUSTYCZNY

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu, szczególnie w większych miejscowościach. Mają one wpływ na stan psychiczny i zdrowie człowieka.

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady przemysłowe oraz place budowy na skutek stosowania hałaśliwych i wibracyjnych technologii oraz maszyn i urządzeń oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności. Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na klimat akustyczny, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie. Znaczny wpływ na środowisko wywiera hałas komunikacyjny. Na terenie gminy obserwuje się rozwój motoryzacji. Nastąpił wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. W związku z tym wzrosło zagrożenie środowiska hałasem komunikacyjnym, które jest proporcjonalne do tzw. wskaźnika presji motoryzacji, który wiąże gęstość sieci drogowej i natężenie ruchu w tej sieci z potencjalną liczbą ludzi objętą wpływem uciążliwości powodowanych przez środki transportu.

Rozpoznania stanu klimatu akustycznego środowiska i jego oceny dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178. poz. 1841).

Z uwagi na niewielkie uprzemysłowienie gminy źródeł hałasu przemysłowego jest niewiele. Ewentualne uciążliwości związane z funkcjonowaniem warsztatów usługowych bądź innych podmiotów gospodarczych mają charakter lokalny. Źródłami hałasu stacjonarnego są także urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne. Nie powodują one jednak znacznego pogorszenia klimatu akustycznego.

Dużo większe znaczenie ma hałas komunikacyjny. Stanowią go przede wszystkim źródła liniowe związane z komunikacją drogową i kolejową (np. kolej wąskotorowa). Przez teren gminy Gąsawa przebiega tylko niewielki odcinek drogi krajowej – ok. 0,35 km., nie ma też linii kolejowych oprócz odcinka kolei wąskotorowej, będącej zresztą dużą atrakcją turystyczną. Stąd też hałas komunikacyjny nie stanowi większego problemu. Drogi powiatowe i gminne lokalnie mogą również stanowić źródło hałasu.

4.8.3. PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE

W środowisku przyrodniczym istnieją pola elektromagnetyczne naturalne, których występowanie nie jest związane z działalnością człowieka oraz pola będące efektem tej działalności (sztuczne, antropogeniczne). Do naturalnych źródeł pola elektromagnetycznego

należy pole magnetyczne Ziemi i pola związane ze zjawiskami zachodzącymi w atmosferze Ziemi. Ciągły wzrost stosowanych urządzeń, które także wytwarzają elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące ma również ujemny wpływ na środowisko i zdrowie człowieka.

Głównymi rodzajami źródeł sztucznych pól elektromagnetycznych występujących w środowisku są linie elektromagnetyczne, stacje elektroenergetyczne, obiekty radiokomunikacyjne (także CB), w tym stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych, systemy przekazu informacji, radiolokacyjne i radionawigacyjne, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne urządzenia powszechnego użytku, takie jak kuchenki mikrofalowe, telefony bezprzewodowe, komputery, odbiorniki telewizyjne i inne. Pola elektromagnetyczne wytwarzane przez tego typu urządzenia nakładając się na istniejące w przyrodzie pole naturalne zmieniają warunki bytowania człowieka. Coraz częściej zaczyna się mówić o zanieczyszczaniu środowiska naturalnego promieniowaniem elektromagnetycznym w podobnym aspekcie jak o skażeniu chemicznym czy zagrożeniu środowiska hałasem.

Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące pól elektromagnetycznych, które ustawa definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Zgodnie z art. 123 ustawy, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji jego zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzonego przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska.

Źródłami pól elektromagnetycznych mogą być:

- linie elektroenergetyczne napowietrzne dla prądu przemiennego o napięciach znamionowych 110 kV, 220 kV i 400 kV
- stacje bazowe telefonii komórkowej
- 1 przekaźnikowa stacja radiowa

Przez teren gminy nie przebiegają linie wysokiego napięcia. Natomiast w miejscowości Łysinin i Annowo zlokalizowane są stacje bazowe telefonii komórkowej GSM.

Zgodnie z art. 121 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- 1) utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach
- 2) zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotzymane.

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych (linii i stacji elektroenergetycznych oraz obiektów radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych) tworzy się w razie

potrzeby obszary ograniczonego użytkowania. Aby ograniczyć uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego koniecznym jest podejmowanie niezbędnych działań polegających na: analizie wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwoleń na budowę) oraz zobowiązaniu inwestorów do pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego w otoczeniu stacji i uwzględniania kierunków radiolinii przy ewentualnym lokalizowaniu nowych obiektów związanych z przebywaniem ludzi.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

4.8.4. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE

Poważne awarie obejmują skutki dla środowiska powstałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Zapobieganie poważnym awariom w odniesieniu do przemysłu wykorzystującego niebezpieczne substancje chemiczne ma ogromne znaczenie ekonomiczne i decyduje o jego wizerunku i akceptacji w społeczeństwie. W tytule IV „Poważne awarie”, zawartym w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, określone zostały podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty.

Dane zawarte w dokumentach, o których mowa w ustawie, takich jak zgłoszenie zakładu o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku, program zapobiegania awariom, raport o bezpieczeństwie, wewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy, informacje niezbędne do opracowania zewnętrznego planu operacyjno - ratowniczego, przedkładane właściwym organom Państwowej Straży Pożarnej – mają być rzetelne i odzwierciedlać stan bezpieczeństwa w zakładzie.

Na terenie gminy Gąsawa poważne awarie mogą być związane jedynie z:

- ewentualnym transportem drogowym substancji niebezpiecznych,
- magazynowaniem i dystrybucją produktów ropopochodnych - na terenie gminy znajdują się stacje benzynowe,
- niewłaściwym postępowaniem z odpadami zawierającymi substancje niebezpieczne.

Na terenie gminy nie występują zakłady, które wg rozporządzenia Ministra Gospodarki kwalifikują się jako zakłady o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

4.9. ROŚLINNOŚĆ

Naturalne zespoły roślinne na terenie gminy zajmują niewielkie powierzchnie. Obecna szata roślinna jest w bardzo dużym stopniu przekształcona przez działalność człowieka głównie w wyniku deforestacji oraz poprzez tworzenie upraw monokulturowych z dominującym gatunkiem sosną zwyczajną.

Według podziału Polski Matuszkiewicza (1993) na regiony geobotaniczne według zbiorowisk roślinnych obszar gminy znajduje się w Okręgu Pojezierza Gnieźnieńskiego (B.2.1), w Krainie Środkowowielkopolskiej (B.2), w Dziale Brandenbursko – Wielkopolskim (B).

Główny kompleks leśny stanowi pas o przebiegu północ – południe zajmujący środkową część gminy pokrywający się z zasięgiem sandru. W strukturze siedliskowej dominuje las mieszany świeży i bór mieszany świeży. Dominującym gatunkiem drzewostanu jest sosna (78,2 %). Wilgotne gleby organiczne dolin rzek i rynien jezior są charakterystycznym siedliskiem łągu jesionowo - olszowego. Część naturalnych lasów zachowała się na terenach nieatrakcyjnych gospodarczo – w dolinach małych cieków wodnych, w tym w dolinie rzeki Gąsawki. Istotną rolę biocenotyczną odgrywają szuwały trzcinowe, mannowe, turzycowe i oczeretowe otaczające jeziora i będące siedliskiem wielu gatunków ptaków wodno-błotnych. Na terenie Pałuk występuje roślinność kserotermiczna z reliktowymi stanowiskami gatunków stepowych. Najciekawsze skupiska znajdują się w okolicach Folusza, Kierzkowa, i Chomiąży Księżej. Rośnie tam między innymi miłek wiosenny, ostnica Jana i ostnica włosowata.

4.9.1. LASY

Lasy porastają w gminie Gąsawa 3548,79 ha, co stanowi ponad 26 % powierzchni terenu gminy.

Według regionalizacji przyrodniczo - leśnej (Tramplera T. i inni, 1990) lasy Nadleśnictwa Gołębki należą do następujących jednostek:

- Kraina: Wielkopolsko-Pomorska (III)
- Dzielnica: Niziny Wielkopolsko - Kujawskiej (7)
- Mezoregion: Pojezierza Wielkopolskiego (7b)

- Mezonegion: Sandrów Gnieźnieńskich (7c)

Według regionalizacji fizyczno - geograficznej (Kondracki J. 2002) omawiany obszar został zaliczony do następujących jednostek systematycznych:

- Obszar: Europa Zachodnia (1)
- Podobszar: Pozaalpejska Europa Zachodnia (3)
- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
- Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)
- Makroregion: Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie (315.5)
- Mezonegion: Pojezierze Gnieźnieńskie (315.54)

Według regionalizacji geobotanicznej (Szafer W. 1972) obszar Nadleśnictwa Gołębki zalicza się do:

- Dział: Bałtycki (A)
- Poddział: Pas Wielkich Dolin (A₂)
- Kraina: Wielkopolsko-Kujawska (7)
- Okręg: Poznańsko-Gnieźnieński (c)
- Okręg: Kujawski (d)

- Według podziału klimatycznego (Okołowicz W. 1968) obszar Nadleśnictwa Gołębki należy do 21-ej (część południowa) krainy klimatycznej, należącej do regionu Nadwiślańsko - Żuławskiego.

Poniższe tabele przedstawiają szczegółowe dane dotyczące lasów na terenie gminy. Lasy należą do Nadleśnictwa Gołębki i podlegają trzem leśnictwom: Oćwieka, Łysinin oraz Niedźwiedzi Kierz.

**Powierzchnia lasów w nadleśnictwie
Gołębki w gminie Gąsawa
TABELA 56. (Lasy Państwowe)**

Nazwa leśnictwa	W tym na terenie gminy	Lasy wodochronne
	[ha]	[ha]
Oćwieka	1271,46	390,79
Łysinin	1207,60	375,03
Niedźwiedzi Kierz.	690,65	249,73
Razem	3169,71	

Źródło: Dane Nadleśnictwa Gołębki

Nadleśnictwo Gołębki zarządza i nadzoruje 15738,63 ha lasów, w tym 3548,78 ha lasów znajduje się w granicach administracyjnych gminy.

W Zarządzie Lasów Państwowych znajduje się 3169,71 ha lasów, co stanowi 89,32 % całej powierzchni terenów leśnych gminy. Lasy Państwowe stanowią 33,55 % całkowitej powierzchni powiatu oraz 12,6 % powierzchni gminy. Lasy prywatne zajmują powierzchnię 346,98, co stanowi 10,68 % całej powierzchni terenów leśnych gminy. Pozostały obszar, 32,1 ha stanowi mienie komunalne, własność gminy.

W najbliższych latach będzie następował wzrost powierzchni lasów prywatnych wynikający z Zalesiania gruntów w ramach PROW oraz gruntów Nadleśnictwa.

W lasach gminy dominuje mieszany drzewostan:

- sosna – 75 %,
- dąb 15 %,
- brzoza 3 %,
- olcha 3 %,
- modrzew 2 %,
- buk 1%.

Zasobność drzewostanów na terenie gminy wynosi $232 \text{ m}^3 / \text{ha}$.

Koszt założenia uprawy drzew leśnych na gruntach (według danych pochodzących z Nadleśnictwa) wynosi:

- porolnych wynosi około 2650 zł / ha (wg cen za rok 2007),
- leśnych wynosi około 3086 zł / ha (wg cen za rok 2007).

Analizując dane gminne, należy zaznaczyć, że cały zasób lasów gminnych (32,1 ha) jest objęty uproszczonym planem urządzenia lasu. Na obszarze 1 ha prowadzi się pielęgnowanie lasu, w postaci uprawy i młodników.

W 2007 roku, 6 ha lasu objęto trzebieżami. Pozyskanie drewna (grubizny) wynosiło ogółem, w gminie 300 m^3 (w tym na gruntach prywatnych 250 m^3). Grubizny liściastej pozyskano 250 m^3 (w tym na gruntach prywatnych 200 m^3).

4.9.2 PROGRAM POPRAWY LESISTOŚCI

Postępująca degradacja lasów, do której przez lata przyczyniał się przemysł cementowy w sąsiedniej gminie Barcin wymusza prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej, u podstawy której leży koncepcja powszechnej ochrony lasów i dalszego powiększania zasobów leśnych. Projekt opracowany przez Biuro Geodezji Terenów Rolnych w Bydgoszczy przewidywał docelowo zalesienie 296 ha gruntów. Najwięcej zalesień przewiduje się w sołectwach Drewno, Laski Wielkie, Laski Małe, Chomiąża i Obudno.

W najbliższych latach będzie następował wzrost powierzchni lasów prywatnych, wynikający z realizacji programu zwiększania lesistości. Przeciętnie na jedną gminę rocznie będą przypadały zadania na posadzenie około 1600 drzew i około 3200 krzewów.

Zamierzenia dotyczące zalesień i zadrzewień w powiecie żnińskim
TABELA 57. z uwzględnieniem gminy Gąsawa

Gmina	II etap 2001-2010			III etap 2011-2020			Ogółem 2001-2020			Udział w %
	grunty w ha			grunty w ha			grunty w ha			
	niepań- stwowe	pań- stwowe	Razem	niepań- stwowe	pań- stwowe	Razem	niepań- stwowe	pań- stwowe	Razem	
Barcin	171	-	171	165	-	165	336	-	336	2,6
Gąsawa	30	60	90	30	60	90	60	120	180	1,4
Janowiec Wlkp.	23	2	25	23	2	25	46	4	50	0,4
Łabiszyn	11	5	16	-	-	-	11	5	16	0,1
Rogowo	26	4	30	23	4	27	49	8	57	0,4
Żnin	30	20	50	60	40	100	90	60	150	1,1
Łącznie Powiat Żniński	291	91	382	301	106	407	592	197	789	6,0

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla gminy Gąsawa z roku 2004.

Ogółem powierzchnia gruntów rolnych przewidzianych do zalesiania w latach 2001-2020 w powiecie żnińskim - 789 hektarów, w tym 592 ha gruntów niepaństwowych i 197 ha gruntów państwowych.

Minister Finansów w porozumieniu z Ministrem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Wojewodą Kujawsko - Pomorskim w przypadku programu dla województwa, będzie tworzyć warunki do finansowania ze środków budżetowych, sporządzenie wojewódzkiego studium przestrzennego zagospodarowania obszarów przeznaczonych do zalesiania w ramach zadań rządowych. W budżecie Państwa są przewidziane i będą w latach następnych odpowiednie środki przekazywane na podstawie ustawy o lasach, na zalesianie gruntów państwowych i prywatnych.

Stworzone zostaną warunki i możliwości refundowania właścicielom prywatnym udokumentowanych kosztów zalesień i zadrzewień wykonanych w ramach własnych pod nadzorem miejscowego nadleśnictwa. Dotyczyć to powinno głównie kosztów zakupu sadzonek i prac agrotechnicznych.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wspierać będzie rozwój gospodarstw rolno - leśnych i zalesianie gruntów nieefektywnych ekonomicznie w uprawie rolnej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej uwzględni w kryteriach finansowych przedsięwzięć środki finansowe na wykup pod zalesienia i zalesianie gruntów marginalnych: położonych na wododziałach, w obszarach źródliskowych

i zagrożonych powodzią, zagrożonych erozją - położonych na obszarach ekologicznego zagrożenia, skażonych i zdegradowanych, położonych w granicach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu oraz dotacje do zalesień i zadrzewień na gruntach niepaństwowych.

Na prace zalesieniowe mogą być wykorzystane także środki NFOŚiGW, GFOŚiGW, EKOFUNDUSZU, Funduszu Leśnego, Funduszu Pracy oraz źródła pozabudżetowe: pożyczka dla leśnictwa na realizację programu zalesień ze strony Unii Europejskiej w ramach programu PHARE.

Każda gmina powinna mieć Program Ekorozwoju Gminy, z którego powinien wynikać między innymi program zwiększenia lesistości gminy. W celu określenia w miejscowym planie zakresu zadań zalesieniowych i zadrzewieniowych należy ustalić przebieg granicy rolno - leśnej przez określenie konturu istniejących i przyszłych kompleksów leśnych.

Realizacji zalesień powinno sprzyjać tworzenie miejskich i gminnych wspólnot leśnych, które mogą korzystać z nieodpłatnego przejmowania gruntów własności Skarbu Państwa oraz z dotacji celowych na zalesienia.

4.9.3 KOŁA ŁOWIECKIE

Na terenie gminy prowadzona jest gospodarka łowiecka, mająca na celu ochronę zwierząt łownych poprzez zapewnienie jej odpowiednich warunków bytowych i żywieniowych jak również racjonalne wykorzystanie zasobów zwierzyny łownej na planowane odstrzały.

Dzierżawione są tereny łowieckie przez następujące koła łowieckie:

TABELA 58. Koła łowieckie na terenie gminy Gąsawa

Lp.	Nazwa koła łowieckiego	Nr dzierżawionego obwodu	Powierzchnia obwodu [ha]
1.	Wojskowe KŁ nr 250 „Miś”	215	7856
2.	KŁ nr 119 „Szarak”	216	7850
3.	KŁ nr 14 „Ostromecko Zdrój”	234	6263
4.	KŁ nr 201 „Czapla”	236	6223

Źródło: Dane Nadleśnictwa Gołębki

Na terenie powiatu żnińskiego jest 16 obwodów łowieckich, o powierzchni 93027 ha, w tym na terenie gminy są 4 obwody o powierzchni 28192 ha. W polowaniach na terenie powiatu bierze udział 14 kół łowieckich, a na terenie gminy jest ich 4.

Gatunki zwierząt łownych w lasach gminy Gąsawa: jeleni szlachetny, daniel, sarna, dzik, borsuk, jenot, norka amerykańska, zając, bażant, dzikie kaczki i gęsi.

Stan zwierzyny i ptactwa przed okresem polowań przedstawiał się następująco:

- jelenie – 174 sztuki,
- daniele – 6,
- sarny – 707,
- dziki – 262,
- lisy – 290.

Niszczenie upraw rolnych i leśnych przez zwierzynę

W latach 2004 – 2007 średnioroczna powierzchnia zredukowana upraw rolnych uszkodzonych przez zwierzynę łowną wynosiła 91,9 ha. Zredukowana powierzchnia upraw leśnych wynosiła 116,09 ha.

W celu obniżenia szkód wyrządzonych przez zwierzynę łowną podejmuje się następujące działania: wprowadza się i utrzymuje pasy zaporowe, grodzi się uprawy, stosuje się stróżowanie oraz zapachowe środki odstraszające. Ponadto prowadzi się odstrzał zwierzyny w okresie występowania szkód tylko na polach, wykłada się drzewa zgryzowe, a także zabezpiecza się uprawy leśne chemicznymi repelentami.

4.9.4. ZADRZEWIENIA I ZAKRZEWIENIA

Duże znaczenie przyrodnicze na terenie gminy Gąsawa mają obszary śródpolnych zadrzewień i zakrzewień.

Powszechnie uważa się, iż zadrzewienia śródpolne to: grupy drzew i krzewów rosnących na polach uprawnych, łąkach i pastwiskach. Zalicza się do nich również drzewa rosnące przy stojących i płynących wodach, parki, a także niewielkie zalesione powierzchnie (remizy) o areale nawet kilku ha. Zadrzewienia śródpolne mogą być także wytworem zaplanowanego działania, jakim jest zadrzewianie. Przez zadrzewianie rozumie się zakładanie zadrzewień tj. obsadzanie drzewami i krzewami nieużytków, dróg, miedz, zagród, cieków wodnych, rowów, skarp, itp. terenów położonych poza lasem. (Mała Encyklopedia Rolnicza; 1964).

Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne mają bardzo duże znaczenie dla środowiska przyrodniczego tego obszaru, gdyż stanowią jedyną wysoką zieleń wśród pól i łąk, regulują stosunki wodne na polach i łąkach oraz odgrywają duże znaczenie wiatrochronne dla niezalesionych terenów uprawowych, co jest szczególnie ważne z uwagi na bardzo mały odsetek terenów leśnych w gminie Gąsawa.

Należy je chronić przed degradacją oraz prowadzić działania prowadzące do zwiększenia ich udziału w obrębie gruntów rolnych.

W roku 2007 w gminie posadzono 932 sztuki drzew oraz 106 sztuk krzewów w zadrzewieniach.

4.9.4.1. ROLA ZADRZEWIENÍ ŚRÓDPOLNYCH W KRAJOBRAZIE ROLNICZYM

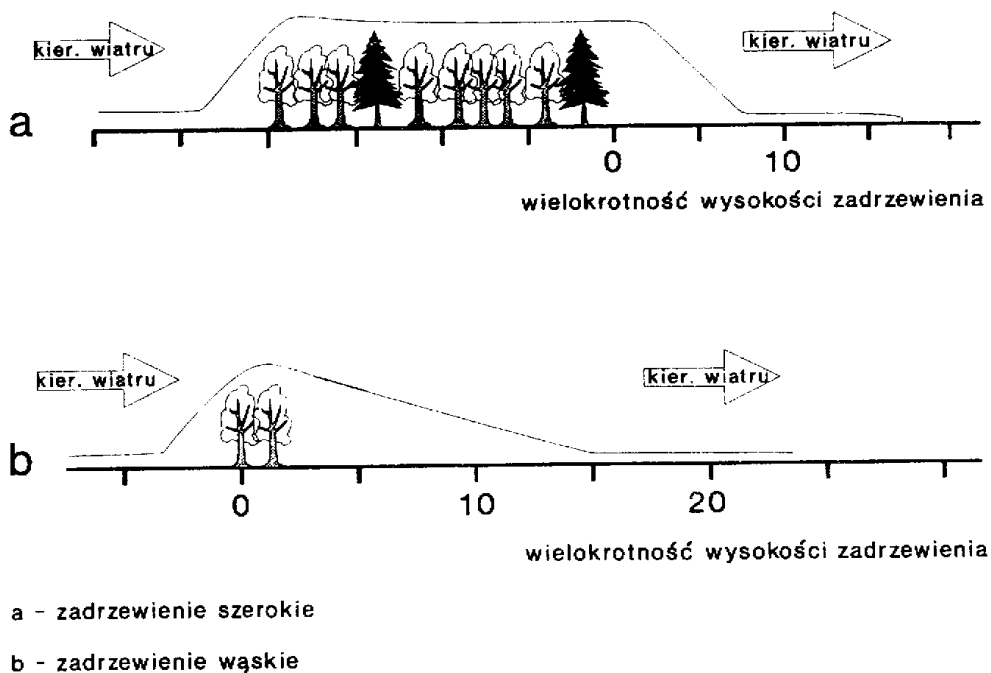
Zadrzewienia śródpolne odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu krajobrazu rolniczego gminy Gąsawa. Są one nieodłącznym jego elementem. Poprawiają one estetykę badanego obszaru i korzystnie wpływają na plonowanie rolniczych upraw. Zadrzewienia śródpolne posiadają różnorakie cechy i właściwości, które pomagają w pokonywaniu problemów związanych z zachwianiem równowagi biologicznej pól uprawnych czy też zapobiegają erozji. Ochrona ekosystemów rolniczych jest bardzo ważna, dlatego też warto zastanowić się nad funkcyjnością zadrzewień śródpolnych i ich wpływie na intensyfikację rolnictwa. Istniejące zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne występują głównie wzdłuż cieków wodnych, rowów odwadniających, na stokach, skarpach i miedzach. Inaczej rzecz ujmując, są one tam gdzie rolnik nie widzi korzyści dla swoich celów i nie jest w stanie użytkować tych terenów rolniczo. Zadrzewienia bardzo często stanowią wydzielenie obszarów, pod względem własności. Po prostu tworzą one granice. Rzadko zdarza się, aby połąć pola należące do jednego właściciela była poprzedzielana zadrzewieniami innymi aniżeli te powstające w sposób naturalny, wcześniej opisany.

Wpływ zadrzewień na ograniczenie erozji wietrznej

Ograniczenie prędkości wiatru na terenach otwartych jest bardzo ważne. Często zdarza się, iż kilkunastohektarowe pole uprawne nie jest urozmaicone żadną inną niż dana uprawa roślinnością. Prowadzi to do wzmożonej erozji gleb. Erozja wietrzna powoduje wywiewanie z ziemi cząsteczek gleby, próchnicy i nawozów mineralnych. Pojawiają się burze piaskowe, które przyczyniają się do degradacji gleb i ich zubożania poprzez usuwanie najcenniejszych jej składników decydujących o jej żyzności.

Zadrzewienia śródpolne w znacznej mierze ograniczają prędkość wiatru, co prowadzi z kolei do ograniczenia erozji wietrznej gleb. Zadrzewienia śródpolne ograniczają szybkość wiatru o każdej porze roku. W okresie zimy ich funkcja zmniejszania prędkości wiatru jest ważniejsza niż w okresie wiosenno - letnim, ponieważ właśnie wtedy powierzchnia pól jest pozbawiona roślinności, a więc jest najbardziej narażona na erozję wietrzną gleb. Jednak mimo braku liści na drzewach zadrzewień doskonale spełniają one funkcję wiatrochronną. Redukcja szybkości wiatru i wielkość strefy ochronnej są uzależnione od typu, wysokości i zwartości zadrzewienia. Bardzo gęste zadrzewienia mogą obniżać szybkość wiatru po jego zawietrznej stronie nawet, o 85 %, lecz wielkość strefy ochronnej za zasłoną jest wtedy niewielka. Przeciętnie strefa ochronna stanowi pięciokrotną wartość wysokości zasłony. Przy

średnio gęstych ażurowych zadrzewieniach szybkość wiatru bezpośrednio za zadrzewieniem spada o 65 %, a strefa ochronna może wynosić od 100 do 200 m. Jeśli zadrzewienie składa się z wysokich drzew i niskich krzewów, jak również posiada nieregularny kształt wierzchołka, to szybkość wiatru za zadrzewieniem spada tylko o 32 %, natomiast wartość strefy ochronnej wzrasta nawet do 30-krotnej wysokości zadrzewienia (J. Karg, B. Karlik 1993).



Ryc. 11. Zależność strefy ochronnej za zadrzewieniem od gęstości, szerokości, wysokości zadrzewienia

Wielkość strefy ochronnej za zadrzewieniem zależy od gęstości, wysokości, szerokości, profilu wierzchołka zadrzewienia oraz od ukształtowania terenu. Szeroki pas zadrzewień spowoduje większy opór dla wiatru i wyciszy jego prędkość szybciej niż pas węższych zadrzewień, natomiast strefa ochronna przy zadrzewieniu szerokim będzie o wiele krótsza niż przy zadrzewieniu wąskim. Ważne są też kształty wierzchołków drzew i krzewów wchodzących w skład zadrzewień. Trzeba wiedzieć, iż zadrzewienia z nieregularnym kształtem wierzchołka dają dłuższą strefę ochronną niż te za stożkowatym kształtem wierzchołka. Funkcjonalność zadrzewień śródpolnych zależy też od ich umiejscowienia w terenie. Na obszarze terenów pofałdowanych najlepiej zadrzewiać szczyty wzniesień, a nie obniżenia terenowe. Duże znaczenie dla powiększania strefy ochronnej po stronie zawietrznej ma wzajemne usytuowanie w zadrzewieniu drzew i krzewów. Tendencje są następujące: krzewy sadi się po stronie zawietrznej przed drzewami dla korzystniejszej ochrony pól uprawnych przed erozją wietrzną.

Wpływ zadrzewień na ograniczenie erozji wodnej

Erozja wodna to duży problem, z jakim borykają się rolnicy. Ilość wynoszonego przez erozję wodną materiału glebowego z pól uprawnych jest uzależniona od rzeźby terenu, składu mechanicznego gleby, wielkości i rozkładu opadów atmosferycznych, sposobu użytkowania terenu i pokrycia szatą roślinną. W wyniku erozji wodnej wynoszone są zarówno nieorganiczne jak i organiczne składniki gleby. W warunkach rolnictwa polskiego, z pozbawionego roślinności stoku o nachyleniu 16° spłukaniu ulega w okresie roztopów 63,2 tony materiału glebowego z jednego hektara. Na terenie gminy Gąsawa można temu zaradzić, bądź też w jakimś stopniu zahamować procesy tej erozji poprzez odpowiednie zadrzewianie terenów rolniczych. Roślinność pokrywająca stok powoduje, że ilość substancji wymywanych przez spływającą wodę jest przez nią właśnie ograniczana i zatrzymywana. Sprzyja to zachowaniu lepszej jakości gleby.

Działanie erozji wodnej niekorzystnie wpływa też na linie brzegowe zbiorników wodnych. Zdarza się, że tereny graniczące z wodą są pozbawione roślinności, co powoduje zwiększony spływ powierzchniowy wód wraz z wypłukanymi przez nie substancjami do zbiornika wodnego. Sytuacja ta powiększa zubożenie przyległych gruntów w substancje pokarmowe, natomiast zbiorniki wodne są narażone na zanieczyszczenie substancjami chemicznymi i wzmożoną eutrofizację. Usytuowane na liniach brzegowych zbiorników wodnych zadrzewienia i zakrzewienia ograniczają negatywne skutki procesu erozji. Stanowią pewnego rodzaju „filtr przeczyszczający” dla spływającej wody (często zabrudzonej) z obszaru stokowego do zbiornika wodnego. Poza tym utrwalają one strefę linii brzegowej przed obrywem, podmywaniem itp.

Wpływ zadrzewień na kształtowanie bilansu wodnego

Zadrzewienia śródpolne mogą również spełniać znaczną rolę w kształtowaniu bilansu wodnego obszarów do nich przyległych. W okresie wzrastającego deficytu wody i postępującego jej zanieczyszczenia, szczególnej wagi nabierają problemy poprawy zagrożonego bilansu wodnego. Na ilość wody znajdującej się w obiegu wpływa głównie parowanie zależne od wilgotności powietrza, temperatury, wiatru, pokrycia i ukształtowania terenu, rodzaju powierzchni i innych czynników. Można wpływać na wartości parowania z powierzchni gruntu i na transpirację. Transpiracja roślin uprawnych jest o wiele mniejsza od transpiracji drzew w lasach, parkach i zadrzewieniach. Wprowadzenie pasów zadrzewień na obszary upraw zbożowych powoduje w okresie wegetacji spadek ewapotranspiracji potencjalnej o 70 mm i wzrost w tym samym czasie parowania rzeczywistego o 20 mm (Karg 1993).

4.9.5. ŁĄKI I PASTWISKA

Łąki zalewowe, czyli łągi, występują w dolinach cieków w dnach rynien subglacialnych, zalewanych wiosną i jesienią, a często również latem. Roślinność tego typu siedliska jest bujna, wysoka o niewielkiej ilości gatunków.

4.9.6. ZIELEŃ URZĄDZONA

Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleń planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Możemy potraktować formy zieleni urządzonej jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki miejskie i wiejskie, parki podworskie, cmentarze, skwery, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, zielone dachy, ogródki działkowe, zieleń obiektów sportowych itp.

Na terenie gminy Gąsawa jest 7 parków: w Chomiąży Szlacheckiej, Marcinkowie Dolnym, Marcinkowie Górnym, Obudnie, Gąsawie (rynek), Pniewach, Szelejewie. Część parków wpisana jest do rejestru lub ewidencji zabytków. Są to, zatem obszary dziedzictwa kulturowego o wysokiej randze edukacyjnej i rekreacyjnej. Należy zapewnić im odpowiednią ochronę i systematycznie prowadzić działania pielęgnacyjne oraz monitoring.

Szczególnym typem zieleni urządzonej są cmentarze. Na terenie gminy znajdują się 3 cmentarze. Miejsca pochówku zmarłych w kulturze polskiej przyjmują charakterystyczny układ oraz fizjonomię, którą tworzy mozaika kamiennych nagrobków i różnorodnych gatunków roślin ozdobnych, często obcego pochodzenia. Poniższa tabela prezentuje wykaz cmentarzy na terenie gminy Gąsawa.

TABELA 59. Inwentaryzacja cmentarzy na terenie gminy Gąsawa

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Zarządca
1	Gąsawa	1,71	Parafia Rzymsko – Katolicka pw. Św. Mikołaja w Gąsawie
2	Chomiąża Szlachecka	0,93	Parafia Rzymsko – Katolicka pw. Św. Jana Chrzciciela w Chomiąży Szlacheckiej
3	Ryszewko	0,31	Parafia Rzymsko – Katolicka pw. Św. Marii Magdaleny w Ryszewku
Razem		2,95	

Źródło: Dane Urzędu Gminy w Gąsawie

4.9.7. PRZYRODA CHRONIONA I JEJ ZASOBY

W granicach województwa kujawsko-pomorskiego znajduje się wiele elementów systemu przyrodniczego sieci ekologicznej EKONET-POLSKA. Sieć składa się z obszarów

węzłowych, biocentrów oraz korytarzy ekologicznych. Korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym występują między innymi na południu województwa. Są nimi ciągi jezior rynnowych w dolinach rzek: Gąsawki, Wełny i Noteci na Pojezierzu Gnieźnieńskim. Występują we wszystkich gminach powiatu żnińskiego: Barcin, Gąsawa, Janowiec Wielkopolski, Łabiszyn, Rogowo i Żnin. Korytarze te „spinają” biocentra i strefy buforowe oraz obszary węzłowe o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Charakteryzują się dużą różnorodnością gatunkową, krajobrazową i siedliskową. Są one także ważnymi ostojami dla gatunków rodzinnych i wędrownych, a zwłaszcza dla gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 r. nr 92 poz. 880) wraz z późniejszymi zmianami przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, na które składają się formy wielkoobszarowe takie jak parki narodowe czy obszary chronionego krajobrazu, formy indywidualnej ochrony takie jak pomniki przyrody czy stanowiska dokumentacyjne oraz ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Na obszarze gminy Gąsawa prawna ochrona przyrody i krajobrazu reprezentowana jest zarówno przez formy wielkoobszarowe, to znaczy: obszar chronionego krajobrazu oraz rezerwat przyrody, jak również przez formy ochrony indywidualnej, czyli pomniki przyrody.

Ponadto do chronionych elementów środowiska przyrodniczego należą: parki podworskie, lasy ochronne, przydrożne szpalery drzew, cmentarze.

4.9.7.1. REZERWAT PRZYRODY

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Uznanie obszaru za rezerwat następuje w drodze rozporządzenia wojewody.

Na terenie gminy Gąsawa zlokalizowany jest Rezerwat „Gąsawka” (Reagionalny Dyrektor Ochrony Środowiska podaje nazwę Rezerwat przyrody „Źródła Gąsawki”). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych źródeł rzeki Gąsawki. Jest to obszar lasów i bagien powierzchni 12,88 ha.

Położony na terenie Nadleśnictwa Gołębki, Leśnictwo Oćwieka – obręb Drewno. Obejmuje działki 32, 33, 34, 45 i 46 o powierzchni 12,88 ha.

4.9.7.2. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Część terenu gminy Gąsawa znajduje się w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich ustanowionego Rozporządzeniem nr 145/94 Wojewody Bydgoskiego z 17.08.1994 r. i potwierdzonego przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego (Dz.Urz. Woj. Kuj.- Pom. Z 1999 r., Nr 19, poz.117). Obszar ten obejmuje obie rynny jeziorne z usytuowanymi w nich jeziorami. Zachodnia część OChK Jezior Żnińskich obejmuje na terenie gminy obszary leżące nad jeziorami Biskupińskim, Godawskim, Gąsawskim i Oćwieckim i jest jednocześnie obszarem ochrony ze względu na dziedzictwo kulturowo – historyczne (Biskupin, Gąsawa). Wschodni obszar OChK obejmuje tereny wokół Jez. Chomińskiego, Foluskiego i Ostrowieckiego, zalesione, o wysokich walorach krajobrazowych i szczególnie przydatne dla wypoczynku.

Według tekstu ujednoliconego wspomnianej wyżej ustawy o ochronie przyrody, obszarem chronionego krajobrazu nazywamy *„tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”*.

Na terenie wszystkich obszarów chronionego krajobrazu i parków krajobrazowych obowiązują zakazy:

- przeznaczania pod zabudowę terenów nie przylegających do terenów już zabudowanych lub dróg, oddzielających je od tych terenów oraz wznoszenia na nich wszelkich budynków;
- budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, w tym linii komunikacyjnych, urządzeń i instalacji, w odległości mniejszej niż 100 m od linii brzegowych jezior z wyłączeniem przypadków, gdy w strefie 100 m od linii brzegowej znajduje się zespół istniejącej zabudowy, który mają uzupełniać, bądź do którego będą przylegać nowo planowane obiekty lub przebiega tamtędy droga udostępniona dla ruchu pojazdów (nowe budynki nie mogą zbliżyć się do brzegu bardziej niż istniejące, ani przekroczyć tej drogi), przy czym wymaga to zgody wojewody bydgoskiego (ustalone odległości liczy się przy średnim stanie wód);
- dojeżdżania do brzegów jezior i rzek na odległość mniejszą niż 20 m pojazdami silnikowymi oraz innymi mogącymi stwarzać zagrożenie dla środowiska (zakaz ten nie dotyczy właścicieli i posiadaczy terenów przylegających do jezior i rzek, jak również służb kontrolnych w czasie wykonywania czynności służbowych);
- utrudnianie swobodnego przejścia w pasie 10 m wzdłuż brzegów tych wód;

- używania jednostek pływających o napędzie spalinowym na terenie wyszczególnionych obszarów;
- zakłócania ciszy.

Ponadto w powiecie żnińskim obowiązują dodatkowe ograniczenia i zalecenia na obszarach chronionego krajobrazu:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich: typowe zalecenia, ze szczególnym uwzględnieniem zabiegów zmierzających do zalesiania i zakrzewienia zboczy, zwłaszcza rynny – zachodniej, a także dla ochrony wód jezior przed spływem związków organicznych i mineralnych z intensywnie uprawianych w sąsiedztwie terenów rolnych. Ewentualna lokalizacja ferm i wylewanie gnojowicy, w minimalnej odległości 1 km od brzegów jezior. Niezbędna jest ochrona wód jezior rynny wschodniej, przed ewentualnym obniżeniem poziomu wód. Na wszystkich obszarach leśnych wskazane jest unikanie zrębów całkowitych. Na całym terenie wskazane wysokie standardy architektoniczne i sanitarne budownictwa powszechnego i rekreacyjnego.

Obszar chronionego krajobrazu Jezior Żnińskich

Zajmuje on powierzchnią 9 017,0 ha i obejmuje 2 systemy jezior usytuowanych w granicach Pojezierza Gnieźnieńskiego, różniących się zasadniczo fizjonomią. Pierwszy system to rynna zachodnia z jeziorami Małym i Dużym Żnińskim, Skarbińskim, Weneckim, Skrzyńka, Biskupińskim, Godawskim, Gąsawskim i Oćwieckim. Największym jeziorem jest Żnińskie Duże (431,6 ha). Charakteryzuje się płaskimi brzegami i niską lesistością. Drugi system to rynna wschodnia z jeziorami: Chomiąskim, Foluskim, Ostrowieckim i Kierzkowskim. Największe jezioro Ostrowieckie (159,6 ha). Charakteryzuje się wyższym stopniem lesistości brzegów, głębszym wcięciem i wyższymi walorami krajobrazowymi oraz przydatnością do wypoczynku. Część obszaru w rejonie Szczepankowa i Szczepanowa położona jest na terenie powiatu mogileńskiego. Zachodnia rynna spełnia rolę obszaru do ochrony ze względów kulturowo - historycznych (Biskupin, Gąsawa, Wenecja, Żnin). W obszarze chronionego krajobrazu znajduje się fragment miasta Żnin stanowiący integralną część rynny jeziornej.

4.9.7.3 POMNIKI PRZYRODY

Definicja pomników przyrody według przytoczonej w tym rozdziale ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku brzmi następująco „*pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości*

przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.”

W rejestrze Starosty Żnińskiego znajduje się 110 pomniki przyrody, wśród których przeważają pojedyncze drzewa, grupy drzew, aleje przydrożne, stanowiska roślin chronionych, głazy narzutowe. Według rejestru na terenie gminy Gąsawa znajduje się 33 pomników przyrody, w tym dwa głazy narzutowe.

Tabela nr 60 przedstawia szczegółowy wykaz pomników przyrody na terenie gminy Gąsawa.

TABELA...60. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Gąsawa

Lp.	Rodzaj pomnika przyrody	Obwód [cm] (dla drzew, obwód liczony w pierśnicy)	Położenie	Właściciel	Nr rejestru wojewódzkiego
1.	Sosna zwyczajna	415	Chomiąża Szlachecka dz. nr 55	Własność kościelna pod zarząd Parafii Rzymsko – Katolickiej w Gąsawie	251 254
2.	Sosna zwyczajna	390			
3.	Dąb szypułkowy	370			
4.	Lipa drobnolistna	250	Gąsawa dz. nr 157/1	Własność kościelna pod zarząd Parafii Rzymsko – Katolickiej w Gąsawie	252
5.	Lipa drobnolistna	190			
6.	Głóg dwuszyjkowy	78	Cmentarz przy drodze Gąsawa – Rogowo, Gąsawa dz. nr 245a	Własność kościelna pod zarząd Parafii Rzymsko – Katolickiej w Gąsawie	253
7.	Głóg dwuszyjkowy	77			
8.	Głóg dwuszyjkowy	75			
9.	Głóg dwuszyjkowy	65			
10.	Głóg dwuszyjkowy	50			
11.	Głóg dwuszyjkowy	48			
12.	Głóg dwuszyjkowy	45			
13.	Głóg dwuszyjkowy	40			
14.	Głóg dwuszyjkowy	40			

15.	Lipa krymska	230	Zabytkowy park dworski (nr rej. Zabytków 148/A) Marcinkowo dolne dz. nr 10/1	Własność Skarbu Państwa pod zarządem Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa – Zakładu Rolnego w Grochowskich Szlacheckich	255 1245
16.	Iglicznia trójcierniowa	125			
17.	Robinia grochodrzew	295			
18.	Dąb szypułkowy	544			
19.	Świerk pospolity	82			
20.	Dąb szypułkowy	420	Park dworski, Pniewy dz. nr 25/2	Własność gminna pod zarządem Urzędu Gminy w Gąsawie	965 1246
21.	Lipa drobnolistna	340			
22.	Lipa drobnolistna	300			
23.	Lipa drobnolistna	276			
24.	Wierzba krucha	480			
25.	Kasztanowiec zwyczajny	460			
26.	Wierzba biała	500			
27.	Śliwa ałyczna	180			
28.	Topola czarna	400			
29.	Lipa drobnolistna	470	Ryszewko dz. nr 32	Własność kościelna pod zarządem Parafii Rzymsko – Katolickiej pod wezwaniem Świętej Marii Magdaleny w Ryszewku	256
30.	Lipa drobnolistna	460			
31.	Lipa drobnolistna	380			
32.	Głaz narzutowy	800	Oćwieka, Drewno dz. nr 23/1	Własność Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Gołębki	257
33.	Głaz narzutowy	910	Oćwieka, Drewno dz. nr 28/6	Własność Skarbu Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Gołębki	258
Razem		33 sztuki			

Źródło: Urząd Gminy w Gąsawie, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

4.9.7.4. UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytki ekologiczne zawarte są w Rozporządzeniu nr 1/2004 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 9.01.2004 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj. – Pom. Nr 8, poz. 76).

Na terenie gminy Gąsawa znajduje się następujący użytek ekologiczny:

- łąka porośnięta wierzbą, brzozą z samosiewu, nad Jez. Ostrowieckim,
- powierzchnia 6,00 ha,
- położenie – dz. ew. nr 108/3LP.

4.9.7.5 NATURA 2000

Sieć obszarów Natura 2000 to spójna funkcjonalnie europejska sieć ekologiczna, tworzona w celu zachowania rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty Europejskiej. Obowiązek podjęcia takich działań wynika z postanowień Konwencji o różnorodności biologicznej (tzw. Konwencja z Rio, sporządzona w Rio de Janeiro w 1992 r.). Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 są dwa akty prawne: Dyrektywa w sprawie ochrony dzikich ptaków, zwana Dyrektywą Ptasia (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 roku) oraz Dyrektywa w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwana Dyrektywą Siedliskową (92/43/EWG z 21 maja 1992 roku). Przewidują one stworzenie systemu obszarów połączonych korytarzami ekologicznymi, czyli fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę puli genetycznej gatunków. Zadaniem sieci jest utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę nie tylko najcenniejszych i najrzadszych elementów przyrody, ale też najbardziej typowych, wciąż jeszcze powszechnych układów przyrodniczych charakterystycznych dla regionów biogeograficznych (np. alpejskiego, atlantyckiego, kontynentalnego). Jej tworzenie jest obowiązkiem każdego kraju członkowskiego UE, a wybór sposobu ochrony poszczególnych elementów sieci pozostawia się danemu państwu.

Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- **Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)** to obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.
- **Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)** to obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.

Obszar Natura 2000 może obejmować swym zasięgiem część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami przyrody (z wyjątkiem ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów). Wyznaczenie obszaru Natura 2000, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi oraz z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej.

W dniu 21 marca 2003 r. Wojewoda kujawsko-pomorski uzgodnił włączenie obszarów województwa do sieci NATURA 2000, sieć ma objąć łącznie 127713 ha, co stanowi 7 % powierzchni województwa. Wymaga uzgodnienia z Ministerstwem Środowiska. Program NATURA 2000 zaczął funkcjonować w krajach UE od 2004 roku.

W „Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego” z 2003r. zaproponowano utworzenie obszaru Natura 2000 obejmującego obszary leśne gminy oraz rynnowy ciąg jezior, stanowiących korytarz ekologiczny o znaczeniu ponadlokalnym. Z danych pochodzących z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wynika, że na terenie gminy Gąsawa istnieje potencjalny obszar NATURA 2000 pn. Ostoja Barcińsko – Gąsawska.

4.9.7.6. PROJEKTOWANY PAŁUCKI PARK KRAJOBRAZOWY

Na lata 2007 – 2010 zaplanowano utworzenie Pałuckiego Parku Krajobrazowego. Gmina Gąsawa przystąpiła do tego projektu w roku 2006, uchwałą Nr XXVIII/198/06 Rady Gminy w Gąsawie z dnia 22 czerwca 2006 roku w sprawie: zaopiniowania zmiany granic Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich. Przewidywany obszar objęty jego granicami wynosić będzie około 25 km², a głównymi jego walorami będą jeziora rynnowe z terenu etnograficznych Pałuk. Teren ten charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą, występowaniem licznych wzgórz morenowych, dolin a także wielogatunkowych lasów mieszanych. Zlokalizowano na tym terenie sporo ośrodków wypoczynkowych. Dodatkowym atutem jest obecność miejsc związanych z początkami państwa polskiego i kulturą prastłowiańską (Biskupin).

4.9.7.7. INNE OBSZARY CHRONIONE

Na obszarze gminy Gąsawa ochroną nałożoną przez ustalenia prawa gminnego objęto także inne, niż formy ochrony przyrody wymienione w ustawie o ochronie przyrody, miejsca:

- obszar chronionej zlewni rzeki Wełny i Gąsawy,
- lasy chronione,
- rejon intensywnej produkcji rolnej (gleby chronione, grunty organiczne),
- obszary potencjalnych złóż surowców mineralnych,
- tereny wyznaczone do rozwoju wypoczynku i turystyki: Wiktorowo, Annowo, Ostrówce, Piastowo, Laski Wielkie, Chomiąza Szlachecka, Oćwieka, Biskupin.

Ochrona wód powierzchniowych, zasobów wód podziemnych oraz warunki korzystania z tych wód wynikają z ustawy z dnia 25 kwietnia 1997r. o zmianie ustawy – Prawo wodne, a dotyczą wszystkich jezior na obszarze gminy, zlewni chronionych rzeki Wełny i Gąsawki oraz zbiorników wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych (zachodnia część gminy) i w utworach czwartorzędowych (wschodnia część gminy) tzw. obszar wysokiej ochrony („OWO”). Ochronie podlegają również obszary źródliskowe rzek.

Lasy ochronne – zaliczamy do nich te lasy, które ze względu na warunki ich otoczenia mają duże znaczenie przez samo ich występowanie w krajobrazie. Znaczenie ich polega na wpływie, jaki wywierają na glebę, klimat i obieg wód, a pośrednio na inne gałęzie produkcji poza leśnictwem oraz na stosunki zdrowotne obszaru gdzie występują. Do grupy lasów ochronnych zalicza się także te lasy, które ze względu na swe pochodzenie, skład budowę oraz inne cechy mają szczególną wartość dla nauki, dla ochrony resztek pierwotnej przyrody, lub dla piękna krajobrazu. Lasy ochronne na terenie gminy występują głównie w obrębie zboczy zagłębień rynnowych, które wypełnione są wodami jezior oraz wyspowo w całej gminie. Należy dążyć do zwiększenia ich udziału w ogólnej powierzchni gminy, co ma swoje uzasadnienie w szeregu pełnionych przez nie funkcji ochronnych. Na terenie gminy Gąsawa lasy ochronne zajmują obszar o powierzchni 1015,55 ha.

Gleby o wysokich bonitacjach, występujące w zachodniej części gminy, wraz z gruntami organicznymi przypisanymi dolinom cieków i zagłębieniom bezodpływowym, chronione na mocy przepisów ustawy z 3.02.1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Udokumentowane złoża surowców mineralnych (kruszywa) występują w rejonie wsi: Oćwieka (pd-wsch.), Komratowo (wsch.) Drewno (pn.) na terenach porośniętych kompleksami leśnymi. Eksploatacja tych złóż spowodowałaby nieodwracalne szkody w środowisku leśnym (wyrąb lasu, leje depresyjne, pokaleczony krajobraz), przy relatywnie niewielkich zyskach.

4.10. WSKAŹNIKOWA OCENA ROZWOJU GMINY GĄSAWA

W poniższej tabeli zaprezentowano wskaźniki charakteryzujące gminę Gąsawa pod względem stanu i jakości środowiska przyrodniczego. Dobrano je w sposób, który ma zapewnić obiektywną i łatwą ocenę zmian środowiskowych, jakie zaszły na terenie gminy na przestrzeni 4 ostatnich lat z uwzględnieniem pozytywnych i negatywnych tendencji.

TABELA 61. Wskaźniki środowiskowe i zrównoważonego rozwoju gminy Gąsawa

Oceniany element	Wskaźnik	Jednostka miary	POŚ i PGO 2004-2007	POS i PGO 2008-2011
1	2	3	4	5
Infrastruktura				
Ujęcia wód	Liczba komunalnych ujęć wody (gminnych)	szt.	4	5
	Liczba zakładowych ujęć wody	szt.	3	2
	Ujęcia wody inne niż gminne	szt.	2	2
	Pobór wody ze studni (ośrodki wczasowe)	szt.	3	b.d.
	Stacje uzdatniania wody	szt.	b.d.	1
	Średnia wydajność komunalnych ujęć wody	m ³ /d	1102	b.d.
Zużycie wody	Produkcja wody	tys. m ³ /rok	250,2	171,9
Sieć wodociągowa	Długość sieci wodociągowej	km	77,88	89,1
	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.	b.d.	1026
	Liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej	os.	b. d.	4857
	Procent mieszkańców objętych siecią wodociągową	% ogółu ludności	99	93,44
Oczyszczanie ścieków	Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	km	26,136	51,8
	Wskaźnik skanalizowania gminy (K) $K = 1\,000 \times \text{dł. sieci kanalizacyjnej} / \text{liczba mieszkańców gminy}$	K	b.d.	34,36
	Wskaźnik proporcji dł. sieci kanalizacyjnej do dł. sieci wodociągowej	k/w	0,33	0,58
	Liczba przyłączy kanalizacyjnych (liczba gospodarstw domowych podłączonych)	szt.	302	337
	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	b.d.	b.d.
	Liczba szamb	szt.	ok. 1200	b.d.
	Procent mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną (mieszkańców indywidualnych)	% ogółu ludności	27,5	33,78
Stacje bazowe telefonii komórkowej i linii radiowych	Ilość stacji na terenie gminy	szt.	b.d.	2

Wskaźniki środowiskowe i zrównoważonego rozwoju gminy

TABELA 61. Gąsawa

Oceniany element	Wskaźnik		Jednostka miary	POŚ i PGO 2004-2007	POS i PGO 2008-2011
1	2		3	4	5
Zasoby środowiska przyrodniczego					
Rzeźba terenu i budowa geologiczna	Powierzchnia eksploatowanych złóż		ha	b.d.	16,042
	Powierzchnia terenów zrekultywowanych		ha	b.d.	b.d.
Wody podziemne	Jakość wód ujmowanych		Klasa jakości	II	b.d.
Wody powierzchniowe	Jakość cieków wodnych		Klasa czystości wód	II / non	III / IV
	Ilość jezior z ustaloną klasą czystości (przeprowadzone badania)		szt.	7	7
	Ilość przebadanych kąpielisk (sezon turystyczny maj – wrzesień)		szt.	b.d.	8
Gleby	Udział gleb bardzo kwaśnych		%	b.d.	b.d.
	Udział użytków rolnych w całkowitej powierzchni gminy		%	63,41	63,52
	Klasyfikacja gruntów ornych z podziałem na klasy bonitacyjne	I	% ogólnej powierzchni gruntów ornych	b.d.	b.d.
		II		b.d.	b.d.
		IIIa		b.d.	b.d.
		IIIb		b.d.	b.d.
		IVa		b.d.	b.d.
		IVb		b.d.	b.d.
		V		b.d.	b.d.
		VI		b.d.	b.d.
VIZ	b.d.	b.d.			
Powietrze atmosferyczne	Wielkość dopuszczalnej rocznej emisji	SO ₂	[µg/m ³]	b.d.	b.d.
		NO ₂		b.d.	b.d.
		Pył zawieszony		b.d.	b.d.
		Benzen		b.d.	b.d.
Odnawialne źródła energii	Liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną		szt.	b.d.	brak instalacji
Środowisko akustyczne	Ilość pozwoleń na emisję hałasu		szt.	b.d.	b.d.
Przyroda	Rezerваты przyrody		szt.	1	1
	Obszary Chronionego Krajobrazu		szt.	1	1
	Pomniki przyrody		szt.	27	33
	Użytki leśne (w tym lasy)		% powierzchni gminy	24 (las)	44 (26 - lasy)
	Parki wiejskie		szt.	b.d.	b.d.
Edukacja ekologiczna					
Edukacja ekologiczna	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych		szt.	5	3
	Ilość ścieżek rowerowych		szt.	b.d.	b.d.

Źródło: Dane z poprzednich i aktualnych opracowań POŚ i PGO

V. ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE

5.1. WPROWADZENIE

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno - gospodarczych na terenie Gminy Gąsawa. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska, towarzyszące im zagrożenia. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest podjęcie działań zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska.

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest zastosowanie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Wymaga to wyznaczenia:

- a. **celów ekologicznych** - cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań (a w ramach kierunków działań - zadań ekologicznych);
- b. **kierunków działań** – kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych celów ekologicznych;
- c. **zadań ekologicznych** - konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Poprzez realizację zadań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Cele, zadania, limity i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów, takich jak:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 oraz na lata 2012-2015;
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko - Pomorskiego 2010 z perspektywą na lata 2011-2014;
- Projekt aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Żnińskiego na lata 2008 – 2011, z perspektywą na lata 2012 – 2015 oraz Powiatowy Program Usuwania Azbestu”.;
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Powiatu Żnińskiego 2001 – 2011 (wrzesień 2001).

Program Ochrony Środowiska dla gminy Gąsawa, oparty, więc został o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające

z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

5.2. CELE, KIERUNKI I ZADANIA DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY GĄSAWA

Poniżej przedstawiono cele i kierunki działań dla Gminy Gąsawa w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Polityce Ekologicznej Państwa oraz Programie Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko - Pomorskiego oraz Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Żnińskiego, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju gminy. Osiągnięcie określonego celu w ramach wyznaczonych kierunków działań, powinno być realizowane za pomocą konkretnych zadań ekologicznych, które określono szczegółowo w harmonogramie realizacyjnym Programu Ochrony Środowiska.

5.2.1. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Rozwój infrastruktury wodno - ściekowej prowadzi do polepszenia standardu życia mieszkańców gminy. Niemniej jednak wprowadzanie takiej infrastruktury do środowiska prowadzić może do jego dewastacji i zubożenia. Dodatkowo nieprawidłowo prowadzona gospodarka ściekowa może stać się źródłem poważnych lokalnych zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy.

Uwzględniając konieczność ochrony zasobów przyrodniczych oraz zagrożenia wynikające z nieprawidłowej gospodarki wodno - ściekowej określono cel ekologiczny: ***modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno - ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców.***

Dla osiągnięcia w/w celu, według wytycznych określono dwa ogólne kierunki działań ekologicznych:

- *Zaopatrzenie w wodę;*
- *Gospodarka ściekowa.*

5.2.2. ZASOBY PRZYRODNICZE

Ochrona zasobów przyrody ma prowadzić do zachowania istniejącego stanu (różnorodności gatunkowej) oraz prawidłowego wykorzystania jej zasobów, jak również przywracania do stanu właściwego. Tak podjęty cel ochrony stworzy warunki do jak

najlepszego rozwoju poszczególnych elementów przyrodniczych, co w wymiernym skutku spowoduje wzrost atrakcyjności gminy.

Uwzględniając konieczność ochrony zasobów przyrodniczych określono cel ekologiczny: ***zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody, w szczególności ekosystemów zachowanych w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego.***

Dla osiągnięcia w/w celu, określono następujące kierunki działań ekologicznych:

- *Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych;*
- *Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym;*
- *Poprawa różnorodności biologicznej i krajobrazowej;*
- *Ochrona lasów i zwiększenie lesistości;*
- *Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody.*

5.2.3. POWIERZCHNIA ZIEMI

Podstawowym działaniem proekologicznym w zakresie ochrony powierzchni ziemi jest zapewnienie racjonalnego sposobu pozyskiwania surowców naturalnych.

Uwzględniając to założenie określony został cel ekologiczny:

Ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku eksploatacji kopalin oraz zmniejszenie uciążliwości związanych z istnieniem zdegradowanego nieużytku.

Dla osiągnięcia w/w celu określono następujące kierunki działań ekologicznych:

- *Racjonalne pozyskiwanie kopalin;*
- *Rekultywacja terenów zdegradowanych;*
- *Likwidacja i rekultywacja "dzikich" miejsc eksploatacji kopalin oraz „dzikich” składowisk odpadów.*

5.2.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych oraz korzystanie z wód reguluje ustawa Prawo Wodne. Zakłada ona gospodarowanie wodami uwzględniające zasadę wspólnych interesów i powinna być realizowana przez współpracę administracji publicznej użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności.

Uwzględniając założenia ochrony zasobów wodnych określono cel ekologiczny:

Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią.

Dla osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- Zarządzanie zasobami wodnymi;
- Ochrona zasobów wodnych;
- Ochrona przeciwpowodziowa.

5.2.5. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Zgodnie z przepisami polskiego prawa ochrona powietrza polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzonych do powietrza pyłów i gazów zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu lub utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

Uwzględniając założenia ochrony powietrza określono cel ekologiczny:

Utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów.

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznym:

- Ograniczenie emisji do powietrza ze źródeł komunalnych i technologicznych;
- Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa;
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

5.2.6. HAŁAS

Zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska (Dział V, art. 112), „ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, między innymi poprzez utrzymanie hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego lub, co najmniej na tym poziomie oraz przez zmniejszenie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, w przypadku, gdy nie jest on dotrzymany”. Polityka Ekologiczna Państwa zakłada ograniczenie do roku 2011 hałasu na obszarach miejskich wokół terenów przemysłowych oraz głównych dróg i szlaków kolejowych do poziomu równoważnego nie przekraczającego w porze nocnej 55 dB.

Uwzględniając założenia ochrony przed hałasem określono cel ekologiczny:

Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska.

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- Monitoring emisji hałasu;
- Ochrona przed hałasem komunikacyjnym;
- Ochrona przed hałasem przemysłowym.

5.2.7. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Poziom promieniowania niejonizującego jest jednym z czynników wpływających na jakość życia człowieka. Podstawowa zasada ochrony przed polami elektromagnetycznymi została zapisana w art. 121 Prawa Ochrony Środowiska. Zgodnie z tą zasadą ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub, co najmniej na tych poziomach oraz na zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Uwzględniając założenia ochrony przed promieniowaniem określono cel ekologiczny:

Ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- *Inwentaryzacja źródeł pól elektromagnetycznych;*
- *Preferowanie mało-konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.*

5.2.8. RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi jest jednym z podstawowych warunków zrównoważonego rozwoju. Uwzględniając to założenie określony został cel ekologiczny: ***Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.***

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- *Racjonalizacja użytkowania wody;*
- *Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji;*
- *Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.*

Podsumowanie

Zmniejszenie zużycia wody, materiałów i energii oraz wykorzystywanie surowców wtórnych jest bardzo racjonalnym podejściem w dziedzinie poprawy ekonomiki produkcji. Zmniejszy się przez to presja na środowisko, zmniejszeniu ulegną opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, zmniejszą się także koszty energii i surowców stosowanych w produkcji.

Realizacja powyżej scharakteryzowanego celu ekologicznego zależy przede wszystkim od działań podejmowanych przez lokalne przedsiębiorstwa i energetykę zawodową, a także przez sferę komunalną. Gmina Gąsawa, mając jednak na uwadze konieczność osiągnięcia założonych limitów powinna uczestniczyć w doskonaleniu

organizacji rynku energii, promowaniu energooszczędnych maszyn i urządzeń, stymulowaniu rozszerzenia zakresu inwestycji termoizolacyjnych współpracując i współdziałając z jednostkami samorządowymi wyższego szczebla jak i organizacjami branżowymi.

5.2.9. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja ekologiczna znalazła swoją rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach Prawo Ochrony Środowiska, o Ochronie Przyrody i w Ustawie o Systemie Oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 roku dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE).

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Gminny program edukacji ekologicznej powinien określać główny cel NSEE:

Uwzględniając to założenie określony został cel ekologiczny: ***Upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.***

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- *Kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowań społeczeństwa gminy wzajemnie powiązanymi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekonomicznymi poprzez stworzenie lokalnych mechanizmów pozwalających sprostać wyzwaniom związanym z wdrażaniem idei i zasad zrównoważonego rozwoju;*
- *Kształtowanie w społeczeństwie poczucia odpowiedzialności za stan i potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego.*

5.2.10. „GORĄCE PUNKTY” I PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM

Jednym z celów polityki ochrony środowiska jest ***minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego, w tzw. „gorących punktach”.***

Cel ten łączy działania z zakresu ochrony różnych elementów środowiska. Z tego względu kierunki działań służące do jego osiągnięcia skupiają się na przyczynach i ewentualnych skutkach ich powstawania.

Na terenie gminy Gąsawa znajdują się niewielkie podmioty gospodarcze, mogące znacząco oddziaływać na pojedyncze elementy środowiska. Działanie tych zakładów (przedsiębiorstw) wymaga nieustannej kontroli w celu zapewnienia prawidłowej i zgodnej z przepisami działalności.

5.3. STRATEGIA REALIZACJI PRZYJĘTYCH CELÓW

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Gąsawa, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie powiatu, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy oraz instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na obszarze gminy.

Cele strategiczne i kierunki działań określono jako obowiązujące w czasie długoterminowego programu (lata 2008 – 2015). W ramach tych wytycznych, odnoszących się do ogólnych celów i kierunków wyznaczono konkretne działania, których realizacja powinna przyczynić się co poprawy stanu środowiska przyrodniczego w perspektywie wieloletniej.

Z uwagi na szeroki zakres przedsięwzięć koniecznych do osiągnięcia wyznaczonych celów, spośród wszystkich zadań ekologicznych wybrano pewną grupę zadań, którą należy realizować w pierwszej kolejności. Ich zestawienie stanowi krótkookresowy harmonogram (4 – letni) - plan operacyjny Programu Ochrony Środowiska na lata 2008 - 2011 zawarty w rozdziale VI.

Część pozostałych zadań ekologicznych będzie realizowana w okresie długoterminowym (8 – letnim) w ramach długookresowego harmonogramu - planu operacyjnego Programu Ochrony Środowiska na lata 2008 – 2015 (zadania wymagające kontynuacji, np. edukacja ekologiczna, szkolenia itp.).

Objaśnienia do harmonogramu:

	Zadania do realizacji w najbliższym okresie tzw. harmonogram krótkookresowy (2008-2011)
	Zadania do realizacji w późniejszym okresie (2012 - 2015)
	Zadania do realizacji w okresie 2008 - 2015 – harmonogram długookresowy

Cele strategiczne - zostały ujęte jako cele długookresowe obejmujące okres 8 lat

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla gminy w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska.

5.4. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla gminy Gąsawa, poszczególnym celom strategicznym, w ramach wyznaczonych kierunków działań, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego (m.in. jako zadania ciągłe).

W ramach wyznaczonych harmonogramów realizacyjnych, zadania podzielono na zadania własne gminy i zadania koordynowane.

- ❖ **zadania własne gminy** - przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy;
- ❖ **zadania koordynowane** - pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom powiatowym, wojewódzkim, bądź centralnym;

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem gminy Gąsawa przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest **funkcja regulacyjna**, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również **funkcje wykonawcze** (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne. Pożądane jest, aby władze gminy pełniły również **funkcje wspierające** dla podmiotów zaangażowanych w rozwój gminy oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność

administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

VI. HARMONOGRAM REALIZACYJNY

Objaśnienia do harmonogramu:

	Zadania do realizacji w najbliższym okresie tzw. harmonogram krótkookresowy (2008 - 2011)
	Zadania do realizacji w późniejszym okresie (2012 - 2015)
	Zadania do realizacji w okresie 2008 – 2015 – harmonogram długookresowy

Cele strategiczne - zostały ujęte jako cele długookresowe obejmujące okres 8 lat

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA

Cel ekologiczny: *modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno - ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców.*

Kierunek działania: **Zaopatrzenie w wodę.**

1.	Zadanie	Modernizacja i renowacja ujęć komunalnych i stacji uzdatniania wody zgodnie z Wieloletnim Planem Inwestycyjnym modernizacji i rozbudowy urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych oraz Wieloletnim Planem Inwestycyjnym Gminy Gąsawa.				
	Jednostka realizująca	Gmina Gąsawa, Zakład Robót Publicznych w Gąsawie.				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty inwestycyjne zgodnie z planami inwestycyjnymi jednostek realizujących.				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących, inne środki finansowe.				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Jakość wody ujmowanej i dostarczanej siecią wodociągową, obniżenie energochłonności urządzeń, poprawa zabezpieczenia stref ochrony bezpośredniej ujęć.				

2.	Zadanie	Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej w tym sieci z rur azbestowo-cementowych. zgodnie z Wieloletnim Planem Inwestycyjnym modernizacji i rozbudowy urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych oraz Wieloletnim Planem Inwestycyjnym Gminy Gąsawa.				
	Jednostka realizująca	Zakład Robót Publicznych w Gąsawie.				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty inwestycyjne zgodne z planami inwestycyjnymi jednostek realizujących.				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących, inne środki finansowe.				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Długość zmodernizowanej sieci, jakość wody w wodociągach, zmniejszenie strat wody na sieci.				
3.	Zadanie	Sukcesywna rozbudowa sieci wodociągowej na nowo powstałych osiedlach, terenach objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz terenach, dla których wydano decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego.				
	Jednostka realizująca	Gmina Gąsawa, Zakład Robót Publicznych w Gąsawie.				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty inwestycyjne zgodne z planami inwestycyjnymi jednostek realizujących.				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących, inne środki finansowe.				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	długość sieci wodociągowej, liczba mieszkańców podłączonych,				

Kierunek działania: **Gospodarka ściekowa.**

1.	Zadanie	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, przepompowniami ścieków i rurociągami tłocznymi. zgodnie z Wieloletnim Planem Inwestycyjnym modernizacji i rozbudowy urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych oraz Wieloletnim Planem Inwestycyjnym Gminy Gąsawa w ramach realizacji sieci kanalizacyjnej „Regionalnego systemu oczyszczania ścieków” na obszarze wyznaczonej Aglomeracji Żnin w granicach gminy Gąsawa.				
	Jednostka realizująca	Gmina Gąsawa				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty inwestycyjne zgodne z planami inwestycyjnymi				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących, inne środki finansowe.				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Długość wybudowanej sieci, liczba mieszkańców podłączonych do sieci.				

2.	Zadanie	Sukcesywna rozbudowa sieci kanalizacyjnej na nowo powstałych osiedlach, terenach objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz terenach, dla których wydano decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego.				
	Jednostka realizująca	Gmina Gąsawa, Zakład Robót Publicznych w Gąsawie.				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty inwestycyjne zgodne z planami inwestycyjnymi jednostek realizujących.				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących, inne środki finansowe.				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Długość wybudowanej sieci, liczba mieszkańców podłączonych do sieci.				
3.	Zadanie	Sukcesywna modernizacja sieci kanalizacyjnej oraz przepompowni sieciowych w miarę zaistniałych potrzeb.				
	Jednostka realizująca	Zakład Robót Publicznych w Gąsawie.				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty inwestycyjne				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostki				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	długość i rodzaj zmodernizowanej sieci.				
4.	Zadanie	Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.				
	Jednostka realizująca	Gmina Gąsawa				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty administracyjne				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość zewidencjonowanych i skontrolowanych zbiorników oraz oczyszczalni przydomowych.				
5.	Zadanie	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych na terenach, które nie będą podłączone do „Regionalnego systemu oczyszczania ścieków”.				
	Jednostka realizująca	Indywidualni użytkownicy (właściciele gospodarstw)				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszt właścicieli, zwrot wydatków poniesionych na zakup przydomowych oczyszczalni ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.				
	Źródła finansowania	Środki osób prywatnych, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków, ilość złożonych wniosków i dofinansowanych przydomowych oczyszczalni ścieków ze środków GFOŚiGW.				

6.	Zadanie	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej lub informacyjnej dotyczącej prowadzenia indywidualnej gospodarki ściekowej: podstaw prawnych, rozwiązań technicznych, praw i obowiązków właścicieli posesji itp.				
	Jednostka realizująca	Gmina Gąsawa				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty realizacyjne (koszt ulotek, plakatów itp.)				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców, zmniejszenie ilości złego oddziaływania na środowisko.				

ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel ekologiczny: *zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody, w szczególności ekosystemów zachowanych w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego.*

Kierunek działania: Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych						
1.	Zadanie	Utrzymanie czystości w miejscach o większym natężeniu ruchu turystycznego.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Powszechne odczucie czystości, wzrost estetyki środowiska przyrodniczego				
2.	Zadanie	Ustanawianie (wraz z opracowaniem dokumentacji) nowych użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo – krajobrazowych i pomników przyrody				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość ustanowionych form ochrony				

3.	Zadanie	Przygotowanie planu zabiegów konserwacyjnych i pielęgnacyjnych parków, cmentarzy i pomników przyrody.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Opracowanie planu				
4.	Zadanie	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz zieleni wiejskiej				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość podjętych działań, wzrost estetyki obszarów zielonych				
5.	Zadanie	Zalesianie gruntów orných o niskiej użyteczności gleb, wprowadzenie zadrzewień śródpolnych na terenach rolniczych				
	Jednostka realizująca	Gmina, Nadleśnictwo, Właściciele gruntów				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Budżet Państwa, Fundusze pomocowe, Fundusz leśny, Środki własne właścicieli gruntów, środki własne gmin				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Poprawa środowiska rolniczego, ochrona gleb				

Kierunek działania: **Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym**

1.	Zadanie	Przestrzeganie odpowiednich procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem (wprowadzenie ograniczeń, ustalenie otuliny wokół cennych obszarów).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania, faktyczna kontrola wydawania pozwoleń na obszarach cennych przyrodniczo,				

2.	Zadanie	Lokalizacja obiektów rekreacyjnych i turystycznych podporządkowana wymogom ochrony środowiska przyrodniczego.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				
3.	Zadanie	Kontrolowanie rozwoju budownictwa letniskowego w bezpośrednich zlewniach jezior oraz zabezpieczanie tych terenów w infrastrukturę wodno – ściekową.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				
4.	Zadanie	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania jej zasobów.				
	Jednostka realizująca	Gmina, Starostwo Powiatowe				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	GFOŚiGW, PFOŚiGW, WFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				

Kierunek działania: **Poprawa różnorodności biologicznej i krajobrazowej**

1.	Zadanie	Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej w celu szczegółowego rozpoznania i udokumentowania zasobów przyrodniczych gminy.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW, WFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska, fundusze unijne				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Wykonanie opracowania				

2.	Zadanie	Przeciwdziałanie wypalaniu traw (kontrola, edukowanie społeczeństwa, nakładanie kar).				
	Jednostka realizująca	Gmina, Policja, Straż, Społeczni Opiekunowie Przyrody				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
3.	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość interwencji, ograniczenie działań				
	Zadanie	Kultywowanie założeń śródpolnych jako elementu wzbogacającego obszary rolnicze oraz chroniących środowisko przyrodnicze; wprowadzając różnorodność biologiczną i krajobrazową.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW, środki własne właścicieli gruntów				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zwiększenie udziału zadrzewień i zakrzewień na obszarach rolniczych				

Kierunek działania: **Ochrona lasów i zwiększenie lesistości gminy**

1.	Zadanie	Stworzenie systemu zachęcającego rolników do zalesiania nieprzydatnych rolniczo gruntów będących ich własnością.				
	Jednostka realizująca	Gmina, ARiMR				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki jednostek realizujących, dotacje				
2.	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania, powierzchnia gruntów zalesionych				
	Zadanie	Opracowanie granic polno - leśnych lub ich aktualizacja w planie zagospodarowania przestrzennego				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość użytków				

3.	Zadanie	Objęcie ochroną (np. użytki ekologiczne) enklaw leśnych na terenie gminy.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość użytków				
4.	Zadanie	Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej.				
	Jednostka realizująca	Gmina we współpracy z Nadleśnictwem				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, środki Nadleśnictwa				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				
5.	Zadanie	Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki).				
	Jednostka realizująca	Nadleśnictwo				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne Nadleśnictwa				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				
6.	Zadanie	Prowadzenie zalesiania równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów.				
	Jednostka realizująca	Nadleśnictwa, prywatni właściciele				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne Nadleśnictwa i właścicieli				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				
7.	Zadanie	Zalesianie leżących odłogiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych.				
	Jednostka realizująca	Prywatni właściciele gruntów				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne osób prywatnych				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				

Kierunek działania: **Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody**

1.	Zadanie	Wykorzystanie elementów przyrodniczych do kreowania wizerunku gminy oraz do wzrostu zainteresowania turystycznego.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość wydanych pocztówek, reklam				
2.	Zadanie	Promowanie zachowań związanych z codziennym bytowaniem mieszkańców zgodnych z zasadami ochrony krajobrazu i przyrody oraz utrzymaniem porządku i czystości w gminie (popularyzowanie idei ochrony przyrody w społeczeństwie - promowanie zachowań proekologicznych, organizowanie akcji proekologicznych).				
	Jednostka realizująca	Gmina, Starostwo Powiatowe, Szkoły, Nadleśnictwo				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW, PFOŚiGW, środki Nadleśnictwa				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość podjętych akcji ekologicznych				
3.	Zadanie	Tworzenie i rozwój przyrodniczych ścieżek dydaktycznych; ścieżek rowerowych i pieszych.				
	Jednostka realizująca	Gmina, Nadleśnictwo				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Długość ścieżek, rozwój turystyki				
4.	Zadanie	Przeprowadzenie konkursu na „Najpiękniejszy ogród”.				
	Jednostka realizująca	Gmina, ODR, Koła Gospodyń Wiejskich, prywatni inwestorzy				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Liczba zgłoszeń do konkursu					

POWIERZCHNIA ZIEMI

Cel ekologiczny: **ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku eksploatacji kopalin oraz zmniejszenie uciążliwości związanych z istnieniem zdegradowanego nieużytku.**

Kierunek działania: Racjonalne pozyskiwanie kopalin						
1.	Zadanie	Rozpoznawanie i pozyskiwanie zasobów zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górniczego oraz wydanymi koncesjami.				
	Jednostka realizująca	Użytkownicy środowiska				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne osób prywatnych				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość wydanych koncesji				

Kierunek działania: Rekultywacja terenów zdegradowanych						
1.	Zadanie	Właściwa rekultywacja po zamknięciu składowiska.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących, pomoc społeczna mieszkańców				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Przeprowadzenie rekultywacji, zabezpieczenie terenu składowiska, zagospodarowanie nieużytków poskładowiskowych				
2.	Zadanie	Rekultywacja terenów po zakończeniu ewentualnej eksploatacji złoża z przywróceniem użytkowych walorów środowiska przez ich właścicieli				
	Jednostka realizująca	Koncesjonariusze i podmioty gospodarcze eksploatujące złoża				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Przeprowadzona rekultywacja, zagospodarowanie nieużytków poeksploatacyjnych				

Kierunek działania: **Likwidacja i rekultywacja „dzikich” miejsc eksploatacji kopalin (niekoncesjonowanej eksploatacji surowców) oraz „dzikich” składowisk odpadów.**

1.	Zadanie	Zinwentaryzowanie, określenie charakteru i przyczyn zanieczyszczeń lub przekształceń (antropogeniczne, naturalne).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Przeprowadzona inwentaryzacja				
2.	Zadanie	Likwidacja i rekultywacja „dzikich” miejsc eksploatacji kopalin.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych, nowe zagospodarowanie				
3.	Zadanie	Likwidacja i rekultywacja „dzikich” miejsc składowania odpadów.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych, nowe zagospodarowanie				
4.	Zadanie	Ustalenie sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń, w celu obarczenia go kosztami rekultywacji.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość podjętych działań, ilość zatrzymanych sprawców				

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Cel ekologiczny: *zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią.*

Kierunek działania: Zarządzanie zasobami wodnymi						
1.	Zadanie	Realizacja koncepcji gospodarki wodno - ściekowej gminy stanowiącej podstawę do dalszych przedsięwzięć w tym zakresie i jej wdrażanie.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW,				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Opracowanie programu				

Kierunek działania: Ochrona zasobów wodnych						
1.	Zadanie	Budowa nowych oraz sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej (szczególnie sieci azbestowo-cementowej po przeprowadzeniu jej inwentaryzacji).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW; środki pomocowe UE				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Długość wybudowanej i zmodernizowanej sieci, zmniejszenie strat wody na przesyle				
2.	Zadanie	Bieżące modernizacje i utrzymanie stacji uzdatniania wody wprowadzanie nowych technologii				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW; środki pomocowe UE				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Funkcjonowanie stacji uzdatniania, ilość miejscowości podłączonych do tego ujęcia, jakość wody w wodociągach				

3.	Zadanie	Wprowadzenie ograniczeń w zagospodarowywaniu terenów ochronnych wód podziemnych oraz ujęć wody				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				
4.	Zadanie	Przeprowadzenie akcji edukacyjno - informacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody przez indywidualnych użytkowników (np. gromadzenie wody deszczowej i wykorzystywanie jej na cele agrarne - do podlewania zieleni).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Przeprowadzenie zadania, zmniejszenie zużycia wody				
5.	Zadanie	Sukcesywna modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej (rozdział kanalizacji sanitarnej i deszczowej) i pilna realizacja nowych sieci na terenie gminy				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty inwestycyjne (koszty zadań A-C 1 680 tys. zł)				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW, fundusze, dotacje, kredyty, pożyczki				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Wzrost długości sieci kanalizacyjnej, ilość przyłączy, procent mieszkańców korzystających ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej				
6.	Zadanie	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych, bądź bardzo trudna do realizacji ze względów technicznych (ukształtowanie terenu) - wsparcie finansowe dla mieszkańców realizujących oczyszczalnie przyzagrodowe				
	Jednostka realizująca	Gmina, indywidualni użytkownicy				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszt jednej oczyszczalni ok. 8 000 zł				
	Źródła finansowania	Środki osób prywatnych, środki własne gminy, GFOŚiGW, fundusze, dotacje, kredyty, pożyczki				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków				

7.	Zadanie	Inwentaryzacja miejsc zrzutu ścieków nieoczyszczonych.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość dzikich wylewisk				
8.	Zadanie	Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość zewidencjonowanych zbiorników				
9.	Zadanie	Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.				
	Jednostka realizująca	Gmina, Ośrodki Doradztwa Rolniczego				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Przeprowadzone szkolenia				
10.	Zadanie	Realizacja programu ograniczania związków azotowych ze źródeł rolniczych.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Poprawa jakości środowiska				

11.	Zadanie	Stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów) i punktowych (składowiska obornika) pochodzących z działalności rolniczej - budowa stanowisk składowania obornika i zbiorników na gnojówkę.				
	Jednostka realizująca	Rolnicy				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne osób prywatnych				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość wybudowanych stanowisk i zbiorników na gnojownicę				
12.	Zadanie	Wdrożenie programów ochrony wód powierzchniowych w układzie zlewniowym rzek.				
	Jednostka realizująca	RZGW Poznań, WZMiUW Oddział Terenowy, Powiat, Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne osób prywatnych				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				

Kierunek działania: **Ochrona przeciwpowodziowa**

1.	Zadanie	Opracowanie planu lub wytycznych aktualizujących plan operacyjny ochrony przed powodzią				
	Jednostka realizująca	Gmina,				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2004	2008	2009	2010	2011-2011
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja planu przeciwpowodziowego				
2.	Zadanie	Modernizacja i utrzymanie w dobrym stanie technicznym urządzeń wodnych (zastawki)				
	Jednostka realizująca	Właściciele urządzeń, WZMiUW, Gminna Spółka Wodna.				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2004	2008	2009	2010	2011-2011
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Stan urządzeń wodnych				

3.	Zadanie	Inwentaryzacja, odbudowa oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji.				
	Jednostka realizująca	Właściwy Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2004	2008	2009	2010	2011-2011
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostki realizującej				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Drożność systemów melioracji				
4.	Zadanie	Regulacja cieków podstawowych: - rozbudowa i regulacja cieków i rowów; - bieżąca konserwacja rowów będąca własnością gminy.				
	Jednostka realizująca	Właściwy Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostki realizującej				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Drożność systemów melioracji				

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Cel ekologiczny: **utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów**

Kierunek działania: Ograniczenie emisji do powietrza ze źródeł komunalnych i technologicznych						
1.	Zadanie	Zachęcanie do modernizacji urządzeń technologicznych.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych modernizacji				

2.	Zadanie	Promowanie i wprowadzanie energii odnawialnej na terenie gminy (prowadzenie wstępnych rozmów na temat ferm wiatraków, produkcji roślin energetycznych, stosowania biomasy, energii słonecznej).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń				
3.	Zadanie	Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza.				
	Jednostka realizująca	WIOŚ				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostki realizującej				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń				
4.	Zadanie	Modernizacja istniejących kotłowni zakładowych celem ich dostosowania do wymogów wielkości emisji zgodnie z wymogami ochrony środowiska.				
	Jednostka realizująca	Zakłady				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostki realizującej				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń				

Kierunek działania: **Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa**

1.	Zadanie	Promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych - energia słoneczna, biomasa, pompy ciepła.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Wzrost zużycia paliw odnawialnych				

2.	Zadanie	Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach komunalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (drewno, wierzba energetyczna, gaz, olej opałowy).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Wzrost zużycia paliw niskoemisyjnych				
3.	Zadanie	Edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych szkoleń				
4.	Zadanie	Termomodernizacja budynków.				
	Jednostka realizująca	Właściciele budynków (Gmina – budynki komunalne)				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane i własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne osób prywatnych, środki własne gminy, fundusze termorenowacyjne				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych renowacji, mniejsze zużycie energii				
5.	Zadanie	Udział w upowszechnianiu informacji na temat zasad i możliwości termorenowacji budynków.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Liczba rozdysponowanych materiałów				
6.	Zadanie	Uwzględnianie w Miejscowym Planie Zagospodarowania przestrzennego obszarów energetyki odnawialnej.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				

Kierunek działania: **Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych**

1.	Zadanie	Bieżące utrzymanie dróg i ciągów komunikacyjnych o charakterze gminnym.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia					
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, dotacje, kredyty, pożyczki				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Poprawa nawierzchni dróg i bezpieczeństwa na drogach				
2.	Zadanie	Współpraca z zarządcami dróg powiatowych w sprawie potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych.				
	Jednostka realizująca	Zarząd Dróg Powiatowych				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostki realizującej;				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Poprawa jakości dróg powiatowych				
3.	Zadanie	Współpraca z zarządcami dróg wojewódzkich i krajowych w sprawie potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych.				
	Jednostka realizująca	Zarząd Dróg Wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Koszty jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				
4.	Zadanie	Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego (poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, środki osób prywatnych				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Długość ścieżek pieszych i rowerowych				

HAŁAS

Cel ekologiczny: *zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska*

Kierunek działania: **Monitoring emisji hałasu**

1.	Zadanie	Określenie terenów najbardziej zagrożonych hałasem, gdzie należy prowadzić przedsięwzięcia ochronne w pierwszej kolejności.				
	Jednostka realizująca	Gmina, Powiat				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość określonych terenów				
2.	Zadanie	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy				
	Jednostka realizująca	WIOŚ				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki jednostki realizującej				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Monitorowany poziom emisji hałasu				

Kierunek działania: Ochrona przed hałasem komunikacyjnym						
1.	Zadanie	Wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu, mianowicie: budowy ekranów akustycznych i tworzenia pasów zwartej zieleni ochronnej, a także izolacji budynków.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zachowanie standardów akustycznych środowiska na terenie gminy				

2.	Zadanie	Budowa szlaków rowerowych o zakresie międzygminnym i krajowym, zachęcanie mieszkańców do ograniczenia korzystania z samochodów.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy i gmin sąsiednich				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Długość ścieżek rowerowych				
3.	Zadanie	Budowa infrastruktury turystycznej mającej na celu oddzielenie funkcji rekreacyjnej od usługowej (parkingi i strefa usługowa powinna znajdować się w odpowiednim oddaleniu od wyznaczonych miejsc odpoczynku np. kąpielisk).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zachowanie standardów akustycznych środowiska na terenach rekreacyjnych				
4.	Zadanie	Modernizacja i budowa dróg (budowa obwodnic, optymalizacja przebiegu tras komunikacyjnych oraz optymalizacja płynności ruchu).				
	Jednostka realizująca	Właściwi zarządcy dróg, Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zachowanie standardów akustycznych środowiska na terenie gminy				
5.	Zadanie	Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego (sporządzenie map akustycznych) ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu.				
	Jednostka realizująca	Gmina, Zarządcy Dróg, Powiat				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zachowanie standardów akustycznych środowiska na terenie gminy				

Kierunek działania: **Ochrona przed hałasem przemysłowym**

1.	Zadanie	Systematyczna kontrola przedsiębiorstw, zwłaszcza tych zlokalizowanych w pobliżu jednostek osadniczych lub na ich terenie				
	Jednostka realizująca	WIOŚ				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zachowanie standardów akustycznych środowiska				
2.	Zadanie	Kontrola nowych przedsiębiorstw w zakresie używania najlepszych dostępnych technologii.				
	Jednostka realizująca	WIOŚ				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Zachowanie standardów akustycznych środowiska				

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel ekologiczny: **ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym**

Kierunek działania: <i>Inwentaryzacja źródeł pól elektromagnetycznych</i>						
1.	Zadanie	Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość zewidencjonowanych źródeł				

Kierunek działania: **Preferowanie małokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych**

1.	Zadanie	Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość stref ochronnych				
2.	Zadanie	Przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych.				
	Jednostka realizująca	Właściciele i użytkownicy urządzeń				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Brak zainwestowania w strefach ochronnych				

RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

Cel ekologiczny: **racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych**

Kierunek działania: Racjonalizacja użytkowania wody						
1.	Zadanie	Wspieranie działań mających na celu oszczędzanie wody (zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwach domowych i rolnych, wymiana urządzeń wodnych w gospodarstwach domowych, edukacja mieszkańców).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Oszczędność wody				

2.	Zadanie	Ustalenie normatywnych wskaźników zużycia wody w gospodarce komunalnej stymulujących jej oszczędzanie.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania, osiągnięcie limitów				

Kierunek działania: **Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji**

1.	Zadanie	Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania, itp.)				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość podejmowanych działań				

Kierunek działania: **Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych**

1.	Zadanie	Opracowanie i wdrożenie (zgodnie z Prawem Energetycznym) planów zaopatrzenia w energię. Dokument ten powinien określać rozwiązania w tym przedmiocie na obszarze gminy z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Uchwalenie planu.				

2.	Zadanie	Poprawa parametrów energetycznych budynków - termorenowacja (dobór drzwi i okien o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian - ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą) kierunkową orientacją stron świata).				
	Jednostka realizująca	Właściciele i użytkownicy budynków				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
3.	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych remontów, oszczędność energii				
	Zadanie	Stosowanie indywidualnych liczników ciepła				
	Jednostka realizująca	Właściciele i użytkownicy budynków				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych remontów				

EDUKACJA EKOLOGICZNA

Cel ekologiczny: *upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej*

Kierunek działania: *Kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowań społeczeństwa gminy wzajemnie powiązanymi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekonomicznymi poprzez stworzenie lokalnych mechanizmów pozwalających sprostać wyzwaniom związanym z wdrażaniem idei i zasad zrównoważonego rozwoju*

1.	Zadanie	Opracowanie i wdrażanie gminnego programu edukacji ekologicznej.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Opracowanie programu				

2.	Zadanie	Dostosowanie gminnej strony internetowej jako źródła informacji o gminie do potrzeb mieszkańców w zakresie ochrony środowiska.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Wygląd strony, ilość zawartych informacji				
3.	Zadanie	Współpraca z przedstawicielami szkół w zakresie edukacji ekologicznej.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych akcji, pomoc szkołom				
4.	Zadanie	Szkolenie rolników w zakresie rolnictwa ekologicznego i agroturystyki.				
	Jednostka realizująca	Gmina, ODR, ARiMR				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych szkoleń i spotkań				
5.	Zadanie	Prowadzenie proekologicznej działalności wydawniczej (ulotki, informatory, gazetki).				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość rozdysponowanych ulotek				
6.	Zadanie	Promowanie i pomoc w rozwoju organizacji proekologicznych działających na rzecz rozwoju ekologicznego gminy.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość działających organizacji pozarządowych w dziedzinie ochrony środowiska				

Kierunek działania: **Kształtowanie w społeczeństwie poczucia odpowiedzialności za stan i potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego**

1.	Zadanie	Organizowanie szkoleń z zakresu edukacji ekologicznej i wiedzy o środowisku.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych szkoleń				
2.	Zadanie	Wprowadzenie, drogą uchwały corocznych akcji proekologicznych np. „Sprzątanie świata” itp.				
	Jednostka realizująca	Gmina				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ustanowienie aktem prawa miejscowego i organizowanie akcji				
3.	Zadanie	Kreowanie aktywnych form edukacji ekologicznej (Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata, konkurs: "Piękny Ogród").				
	Jednostka realizująca	Gmina, Nadleśnictwo, Szkoły, Organizacje pozarządowe				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Własne i koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty jednostek realizujących				
	Źródła finansowania	Środki własne gminy, GFOŚiGW, prywatni inwestorzy				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Organizowanie akcji				

„GORĄCE PUNKTY” I PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM

Cel ekologiczny: *minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego, w tzw. gorących punktach.*

Kierunek działania: **Minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi; zapewnienie bezpieczeństwa**

1.	Zadanie	Kontrola zakładów produkcyjnych i podmiotów gospodarczych, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko w celu zapewnienia ich prawidłowej i zgodnej z przepisami działalności; (stacje paliw i gazu).				
	Jednostka realizująca	WIOS				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostki realizującej				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Ilość przeprowadzonych kontroli				
2.	Zadanie	Zwiększenie bezpieczeństwa przewozów substancji niebezpiecznych przez kontrolę przewozów i stanu technicznego pojazdów oraz czasu pracy kierowców.				
	Jednostka realizująca	Policja, Inspekcja ruchu drogowego				
	Rodzaj przedsięwzięcia	Koordynowane				
	Lata realizacji	2008	2009	2010	2011	2012-2015
	Koszty realizacji	Koszty zależne od podjętych działań				
	Źródła finansowania	Środki własne jednostek realizujących				
	Miernik realizacji zadania (wskaźnik środowiskowy)	Realizacja zadania				

VII. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów Strategii jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe, a także decydentów na szczeblu centralnym i lokalnym

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Na podstawie postanowień tego dokumentu powinna być realizowana edukacja ekologiczna na obszarach jednostek samorządowych.

7.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na pięć głównych grup, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracownicy samorządowi gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy;
- przedsiębiorcy działający na terenie gminy.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska, a zwłaszcza gospodarki odpadami,
- znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną,
- zróżnicowanie form i treści przekazu (sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa),
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych gminy, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć **cele i efekty**, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

1. Ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód;
2. Dające się zmierzyć, ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
3. Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
4. Poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
5. Powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
6. Zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

Właściwie opracowany Program edukacji ekologicznej powinien również uwzględniać nakłady finansowe oraz możliwości finansowania zadań edukacyjnych przewidzianych harmonogramem programu.

Istotna jest również spójność tego programu z założeniami programów edukacyjnych wyższych szczebli (powiatowym i wojewódzkim).

Należy wspomnieć, iż gmina Gąsawa realizuje małymi krokami zadania w zakresie edukacji ekologicznej. Są to przede wszystkim działania prowadzone wśród dzieci i młodzieży szkolnej. Gmina angażuje się w organizowanie corocznej akcji Sprzątanie Świata.

Latem 2008 roku (20.07.08) została zorganizowana akcja pod nazwą „EKO – ART.” Podczas tej akcji został przeprowadzony Ekologiczny Happening Artystyczny. Były to działania promujące ekologię w gminach żnińskich.

Odbiorcami działań proekologicznych byli wszyscy mieszkańcy powiatu żnińskiego: uczniowie, turyści, parafie, organizacje pozarządowe, instytucje, dzieci. Organizatorzy prowadzący akcję zwrócili uwagę na konieczność promocji ekologii wśród całego społeczeństwa, w myśl hasła „od przedszkola do seniora”. Ważne jest, aby tego rodzaju akcje były prowadzone cyklicznie, oraz angażowały coraz więcej mieszkańców.

Prowadzone są także działania proekologiczne, polegające na selektywnej zbiórce odpadów, m.in. na wywozie „elektrośmieci” przez specjalistyczną firmę. Prowadzi to do wzrostu świadomości ekologicznej wśród mieszkańców, że odpady należy segregować, nie można ich porzucać oraz, że odpowiednie segregowanie, nie jest rzeczą uciążliwą i można je stosować każdego dnia i w przypadku każdego odpadu.

Aby propagować działania ekologiczne należy przybliżyć zasady ekologii mieszkańcom gminy, np. w postaci rozdawania ulotek informacyjnych bądź poprzez udostępnianie informacji w Internecie. W dobie informatyzacji społeczeństwa, ekologiczny serwis internetowy byłby bardziej przystępny, na przykład dla młodzieży. Serwis ten mógłby zawierać informacje przydatne dla mieszkańców gminy i regionu w zakresie obowiązków mieszkańców, odnośnie gospodarki odpadami i prawidłowego gospodarowania nimi.

Gminne jednostki ochrony środowiska powinny również współpracować z Powiatowym Centrum Edukacji Ekologicznej w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Gąsawa. W tym celu Gmina również powinna stworzyć Gminne Centrum Edukacji Ekologicznej. Jednostka ta byłaby odpowiedzialna za wprowadzanie i monitorowanie informacji internetowych dla mieszkańców gminy oraz dostosowywałaby pakiet edukacyjny dla mieszkańców względem ich potrzeb (w tym zakresie mieszczą się, już organizowane spotkania informacyjne na temat obowiązków

unieszkodliwiania odpadów azbestowych przez mieszkańców gminy). Zadaniem GCEE byłoby podjęcie kompleksowych działań edukacyjnych w zakresie ekologii wśród dzieci, młodzieży, mieszkańców i przedsiębiorców z terenu gminy Gąsawa. Przyczyniłoby się to w znaczącym stopniu do polepszenia standardu i jakości życia każdego mieszkańca gminy, jak również polepszenia środowiska przyrodniczego gminy.

VIII. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI

8.1. KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE PROGRAMY PROMUJĄCE ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY, INTEGRACJĘ I WSPÓŁPRACĘ MIĘDZYNARODOWĄ

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej zrodziły się dla naszego kraju nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. W obecnych warunkach gospodarczych kraju, są to często jedyne źródła finansowania i realizacji inwestycji. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Poniżej przedstawiono wybrane programy dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (2007-2013)

Głównym celem programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska przyrodniczego, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Źródłem finansowania projektów mają być środki Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Wzrost atrakcyjności Polski i regionów będzie osiągnięty dzięki inwestycjom w sześciu obszarach – transportu, środowiska, energetyki, kultury, ochrony zdrowia i szkolnictwa wyższego – poprzez realizację następujących celów szczegółowych programu:

1. Budowa infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego.
2. Zwiększenie dostępności głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez powiązanie ich siecią autostrad i dróg ekspresowych oraz alternatywnych wobec transportu drogowego środków transportu.
3. Zapewnienie długookresowego bezpieczeństwa energetycznego Polski poprzez dywersyfikację dostaw, zmniejszenie energochłonności gospodarki i rozwój odnawialnych źródeł energii.
4. Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego o znaczeniu światowym i europejskim dla zwiększenia atrakcyjności Polski.
5. Wspieranie utrzymania dobrego poziomu zdrowia zasobów pracy.
6. Rozwój nowoczesnych ośrodków akademickich, w tym kształcących specjalistów w zakresie nowoczesnych technologii.

Do głównych priorytetów POIiŚ zalicza się:

- I. Gospodarkę wodno - ściekową**
- II. Gospodarkę odpadami i ochronę powierzchni ziemi**
- III. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska**
- IV. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska**
- V. Ochronę przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych**
- VI. Drogową i lotniczą sieć TEN-T**
- VII. Transport przyjazny środowisku**
- VIII. Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe**
- IX. Infrastrukturę energetyczną przyjazną środowisku i efektywność energetyczną**
- X. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii**
- XI. Kulturę i dziedzictwo kulturowe**
- XII. Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawę efektywności systemu ochrony zdrowia**
- XIII. Infrastrukturę szkolnictwa wyższego**

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka realizują cele Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (NSRO). Instytucją Zarządzającą w obu tych programach jest Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.

Program Operacyjny Europa Środkowa

Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej.

Cele cząstkowe przyczyniające się do realizacji celu głównego to:

1. Podnoszenie konkurencyjności obszaru Europy Środkowej poprzez wzmacnianie struktur innowacyjności i dostępności.
2. Poprawa równomiernego i zrównoważonego terytorialnego rozwoju poprzez podniesienie jakości środowiska oraz rozwój atrakcyjnych miast i regionów w obszarze Europy Środkowej.

Jednym z najważniejszych priorytetów programu, który w szczególny sposób porusza aspekt środowiskowy jest priorytet 3 – Odpowiedzialne korzystanie ze środowiska. Priorytet ten wspierać będzie wykorzystanie źródeł energii odnawialnej oraz wzrost efektywności energetycznej na przestrzeni obszaru współpracy.

Obszarami interwencji omawianego priorytetu są:

- Rozwój środowiska wysokiej jakości poprzez zarządzanie naturalnymi zasobami i dziedzictwem.
- Redukcja ryzyka i wpływu zagrożeń naturalnych i wywołanych działalnością człowieka
- Wspieranie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej i zwiększania efektywności energetycznej.
- Wspieranie ekologicznych (przyjaznych środowisku) technologii i działań.

Podstawowymi grupami docelowymi są wszyscy krajowi, regionalni, lokalni decydenci oraz instytucje działające w obszarze środowiska, zarządzania zasobami naturalnymi, gospodarki wodnej, zarządzania zagrożeniami środowiskowymi, efektywności energetycznej takie jak: władze lokalne i regionalne, środowiskowe grupy interesu, stowarzyszenia środowiskowe, instytuty stosowanych badań środowiskowych, stowarzyszenia, dostawcy energii, jak i wszystkie grupy obywateli i ich przedstawiciele działający w danym obszarze interwencji.

Program Unii Europejskiej Inteligentna Energia dla Europy (IEE)

Głównymi celami IEE jest przede wszystkim:

1. promowanie wydajności energetycznej oraz racjonalnego wykorzystania zasobów energetycznych;
2. promowanie nowych i odnawialnych źródeł energii i wspieranie różnorodności energetycznej;
3. promowanie wydajności energetycznej oraz zastosowania nowych i odnawialnych źródeł energii w transporcie.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (2007 - 2013)

Program ma na celu:

1. Poprawę konkurencyjności sektora rolnego i leśnego;
2. Poprawę środowiska naturalnego i obszarów wiejskich;
3. Poprawę jakości życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej.

Program INTERREG IVC

Program INTERREG IVC jest realizowany w ramach celu Europejskiej Współpracy Terytorialnej wspieranej w zgodzie z założeniami polityki Funduszy Strukturalnych na lata 2007 - 2013. Ogólnym celem Programu INTERREG IVC, skupiającego się również na współpracy międzyregionalnej, jest poprawa skuteczność polityki rozwoju regionalnego w obszarach: innowacji, gospodarki opartej na wiedzy, ochrony środowiska i zapobiegania ryzyku, a także wkład w unowocześnianie gospodarki oraz wzrost konkurencyjności w Europie. Cel ten należy realizować poprzez wymianę, współdzielenie oraz transfer doświadczeń, wiedzy i dobrych praktyk. Promując ogólnoeuropejską współpracę, INTERREG IVC wspiera władze regionalne i lokalne w postrzeganiu współpracy międzyregionalnej jako środka rozwoju poprzez dostęp do doświadczeń innych.

Program INTERREG IVC jest finansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Program opiera się na dwóch priorytetach tematycznych powiązanych z agendami z Lizbony i Goteborga, z których najważniejszym w analizowanym aspekcie jest priorytet 2 – Środowisko naturalne i zapobieganie ryzyku. Do głównych zagadnień zawartych w tym priorytecie należą:

- Ryzyko naturalne i technologiczne,
- Gospodarka wodna,
- Gospodarka odpadami
- Różnorodność biologiczna i zachowanie dziedzictwa naturalnego,
- Energia i zrównoważony transport,
- Dziedzictwo kulturowe i krajobraz.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego (2007 -2013)

Przedstawiony program oferuje szereg możliwości jednak osiągnięcie poprzez niego konkretnych funduszy może być utrudnione ze względu na niezgodność współfinansowanych projektów z dyrektywami unijnymi.

Realizacja założeń i celów wymienionych w Programie Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych. Zdając sobie z tego sprawę należy dążyć do zwiększania wpływów do budżetu gminy. Innym źródłem finansowania zadań w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno - ściekowej i szeroko rozumianej ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Gąsawa i całego kraju powinny być także Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Narodowy FOŚiGW, Wojewódzki FOŚiGW, Powiatowy FOŚiGW, Gminny FOŚiGW). Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dysponuje środkami pochodzącymi z wpływów z tytułu opłat i kar, wpływów z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dobrowolnych wpłat zakładów pracy, dobrowolnych wpłat, zapisów i darowizn osób fizycznych i prawnych oraz świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji.

W ustawie Prawo Ochrony Środowiska ustalone są cele, które można finansować z GFOŚiGW (art. 400 – 421).

Gminy mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów:

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Bank Ochrony Środowiska,
- Ekofundusz,
- Fundusze z programu PHARE.

Szczególną uwagę samorządu Gminy Gąsawa powinny zwrócić programy dotyczące problemu gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno - ściekowej. Opracowanie w tym

zakresie konkretnego projektu inwestycyjnego dla gminy w ramach jednego z tych programów jest szansą na uzyskanie środków i faktyczną realizację projektu.

Działania w zakresie poprawy warunków środowiska przyrodniczego, efektywności energetycznej oraz stanu infrastruktury technicznej Gminy Gąsawa, przy założeniu rozwoju zrównoważonego, powinny być jednym z głównych celów strategicznych gminy, których osiągnięcie staje się możliwe m.in. dzięki wykorzystaniu środków oferowanych przez powyższe programy i fundusze.

Szczegółowe informacje dotyczące przedstawionych programów odnaleźć można na stronie internetowej www.kujawsko-pomorskie.pl.

Jest jeszcze wiele innych źródeł finansowania inwestycji, jednak Gmina każdorazowo i indywidualnie powinna dopasować system możliwości finansowania danej inwestycji i przedsięwzięcia.

IX. STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

9.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w mieście będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali województwa i powiatu, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne (czasami zbieżne) obowiązki.

Na innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także

uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- ✓ dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- ✓ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- ✓ modernizację stosowanych technologii,
- ✓ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- ✓ instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- ✓ stałą kontrolę zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

9.1.1. INSTRUMENTY PRAWNE

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- ❖ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- ❖ decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami,
- ❖ koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- ❖ raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- ❖ uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- ❖ decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

9.1.2. INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ❖ opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- ❖ administracyjne kary pieniężne,
- ❖ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ❖ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- ❖ pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

9.1.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - a) działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - b) powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne).
- Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - a) środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - b) strategie i plany działań,
 - c) systemy zarządzania środowiskiem,
 - d) ocena wpływu na środowisko,
 - e) ocena strategii środowiskowych.
- Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - a) opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - b) regulacje cenowe,
 - c) regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - d) środowiskowe zalecenia dla budżetowania,

- e) kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
- Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - a) wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - b) ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - c) monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni. Podmioty zajmujące się rozwojem lokalnym oraz podmioty gospodarcze nie mogą dopuścić do zaistnienia sytuacji, kiedy to mieszkańcy dowiadują się o planowanych zamierzeniach z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

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

W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- pracowników administracji;
- samorządów mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- dziennikarzy;
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

9.1.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska, i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju gminy. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda gmina decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program Ochrony Środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju gminy, który powinien nawiązywać do:

- o Polityki Ekologicznej Polski,
- o programów ekologicznych wyższego szczebla,
- o oraz lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- o lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku filozofią wspólnego interesu. Dlatego tak ważne jest współdziałanie samorządu gminnego i mieszkańców gminy (wspomniane wcześniej rozmowy z mieszkańcami i edukacja ekologiczna). Właśnie w gminie wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy gminy i poprawę warunków zdrowotnych. Droga ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju gminy, którego częścią jest Program Ochrony Środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

9.2. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

9.2.1. ZASADY MONITORINGU

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

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska;
- monitoring programu;
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie, których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Gminy, RDLP i innym.

Monitoring programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Gminy będzie oceniała, co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2009 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2008 - 2011. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2010 - 2011. Cykl ten będzie się powtarzał, co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do końca 2011 roku). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

- Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- Aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- Aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań - co cztery lata.

Na poniższym schemacie przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji Programu.

Monitoring	2008	2009	2010	2011	ltd.
Monitoring stanu środowiska					
Mierniki efektywności Programu					
Ocena realizacji listy przedsięwzięć					
Raporty z realizacji Programu					
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska					

Monitoring odczuć społecznych

Monitoring odczuć społecznych jest sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do powiatowych władz środowiskowych.

9.2.2. MONITOROWANIE ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W tabeli zamieszczonej poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Lista ta została oparta na dokonanej w rozdziale IV punkt 4.10. Analizie wskaźnikowej.

TABELA 62. Wskaźniki monitorowania efektywności Programu

Wskaźnik	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2008	2009	2010	2011	
1	2	3	4	5	6	7
Cele ekologiczne:						
Zasoby przyrodnicze						
% powierzchni gminy objęty prawną ochroną przyrody	%					Urząd Wojewódzki
Sieć NATURA 2000, Sieć ECONET	ha					Ministerstwo Środowiska Urząd Wojewódzki
Liczba rezerwatów	szt					Wojewódzki Konserwator Przyrody
Liczba rezerwatów posiadających plany ochrony	szt					Wojewódzki Konserwator Przyrody
Liczba planowanych rezerwatów	szt					Wojewódzki Konserwator Przyrody
Liczba użytków ekologicznych	szt					Wojewódzki Konserwator Przyrody
Liczba pomników przyrody	szt					Wojewódzki Konserwator Przyrody, Starostwo Powiatowe
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni gminy					RDLP, Urząd Statystyczny

Powierzchnia ziemi						
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha					Gmina, Powiat
Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%					Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza, WIOŚ
Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb (grunty orne)	% ogólnej powierzchni					Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza,
Powierzchnia gleb ochronnych	ha					Gmina
Wody powierzchniowe i podziemne						
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych (na terenie gminy)					WIOŚ
Ilość jezior z ustaloną klasą czystości (raz na rok)	szt.					WIOŚ
Ilość przebadanych kąpielisk (sezon turystyczny maj – wrzesień)	szt.					
Długość linii brzegowej wyznaczonej dla zbiorników i cieków wodnych	km					
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu (na terenie gminy)					WIOŚ
Liczba ujęć wody komunalnych	szt.					Gmina, Spółka wodna
Liczba SUW	szt.					Gmina
Wydajność ujęć wody	m ³ /d					Spółka wodna
Produkcja wody	m ³ /rok					
Długość sieci wodociągowej na terenie gminy	km					Gmina, Spółka wodna
Liczba przyłączy wodociągowych	szt.					
Procent mieszkańców objętych siecią wodociągową	% ogółu ludności					Gmina,
Liczba przyłączy wodociągowych	szt.					Gmina, Spółka wodna
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					Urząd Statystyczny
Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	km					Gmina, Spółka wodna
Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.					Gmina, Spółka wodna
Wskaźnik skanalizowania gminy (K) $K = 1\,000 \times \frac{\text{dł. sieci kanalizacyjnej}}{\text{liczba mieszkańców gminy}}$	K					Gmina
Wskaźnik proporcji dł. sieci kanalizacyjnej do dł. sieci wodociągowej	-					
Liczba szamb	szt.					Gmina
Liczba przyzagrodowych oczyszczalni ścieków	szt.					Gmina
100% długości wałów przeciwpowodziowych ma właściwy stan techniczny	% w stosunku do całego rozmiaru ewidencyjnego długości wałów					Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

Powietrze atmosferyczne						
Ilość pozwoleń na emisję	szt.					Powiat, Gmina
Wielkość dopuszczalnej rocznej emisji (wg pozwoleń) dla wskaźników - SO ₂ - NO ₂ - CO - pył całkowity	[Mg]					Powiat, Gmina
Hałas						
Ilość pozwoleń na emisję hałasu	szt.					WIOŚ
Liczba stref ciszy na jeziorach i obszarach chronionych (zachowana co najmniej na dotychczasowym poziomie)	liczba akwenów objętych strefami ciszy					Powiat
Pola elektromagnetyczne						
Ilość emitorów pól elektromagnetycznych: - liniowych; - punktowych	szt.					Powiat, województwo
Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych						
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba					Urząd Statystyczny
Zużycie energii w przeliczeniu na 1mieszkańca na rok	kW					Zakład Energetyczny
Liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną	szt.					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Edukacja ekologiczna						
Liczba projektów zrealizowanych na rzecz ochrony środowiska	szt					Gmina
Ilość ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych	szt					Powiat, Gmina
„Gorące punkty” i przeciwdziałanie poważnym awariom						
Ilość sytuacji awaryjnych na terenie gminy w ciągu roku	szt					Gmina

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach, zarządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego Programu, należy zaliczyć:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),- tekst ujednolicony Dz. U z 2008 r. Nr 25 poz. 150);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880),
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994, Prawo geologiczne i górnicze. (tekst ujednolicony Dz. U. Z 2005 r Nr 228, poz. 1947 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78 z późniejszymi zmianami), (tekst ujednolicony Dz. U. 2004 nr 121 poz 1266);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r., o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami),(tekst ujednolicony Dz. U. 2007 nr 39 poz 251);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),(tekst ujednolicony Dz. U. 2005 nr 239 poz; 2019);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2001r. w sprawie złóż wód podziemnych zaliczonych do solanek, wód leczniczych i termalnych oraz innych złóż kopali leczniczych, a także zaliczenia kopalin pospolitych z określonych złóż lub jednostek geologicznych do kopali podstawowych (Dz. U. Nr 156, poz. 1815), z późn. zmianami

LITERATURA I WYBRANE DOKUMENTY PROGRAMOWE

Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002 r.,

Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 opracowana przez Radę Ministrów i przyjęta uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w 2006r.,

Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006, Ministerstwo Środowiska, 2000,

Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej, projekt, Ministerstwo Środowiska 2000,

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Warszawa, 2001 r.,

Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2003 r.,

Program Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2010 roku przyjęty przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą nr 735/2001 z dnia 19 grudnia 2001r.,

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego przyjęty uchwałą nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r. i ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko – Pomorskiego Nr 97, poz. 1437,

Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko - Pomorskiego 2010 z perspektywą na lata 2011-2014;

Projekt aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Żnińskiego na lata 2008 – 2011, z perspektywą na lata 2012 – 2015 oraz Powiatowy Program Usuwania Azbestu”.,

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Powiatu Żnińskiego
2001 – 2011 (wrzesień 2001),
Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Gąsawa
na rok 2004 – 2007,
Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, WIOŚ, Biblioteka
Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz, 2004; 2005, 2006 r.,
Rocznik statystyczny województwa kujawsko-pomorskiego, US,
Bydgoszcz, 2006 r.,
Kodeks dobrej praktyki rolniczej, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo
Środowiska, Warszawa, 2007,
Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa 1980,
Kozłowski S., Ekorozwój w gminie, materiały informacyjne do przygotowania programu
ekorozwoju gminy, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko Białystok – Kraków 1993,
Kozacki L., Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50000, Arkusz N-33-120-C
Rogowo,
Dostępne strony internetowe,

Materiały w posiadaniu Urzędu Gminy w Gąsawie:

decyzje,
pozwolenia,
umowy,
raporty i sprawozdania ilościowe,
opracowania,
statystyki.

Spis tabel

Nr tabeli	Nazwa tabeli	Strona
1.	<i>Liczba ludności w gminie Gąsawa</i>	12
2.	<i>Wykaz ulic i liczba ludności w miejscowości Gąsawa</i>	13
3.	<i>Analiza czasowa liczby ludności gminy Gąsawa</i>	13
4.	<i>Ruch naturalny ludności w gminie Gąsawa</i>	14
5.	<i>Liczba osób bezrobotnych w gminie Gąsawa</i>	14
6.	<i>Użytkowanie ziemi w gminie Gąsawa (wykaz za rok 2007)</i>	15
7.	<i>Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sektorów własnościowych (stan na rok 2007)</i>	17
8.	<i>Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD (stan na rok 2007)</i>	17
9.	<i>Powierzchnia zasiewów w gminie Gąsawa</i>	19
10.	<i>Produkcja zwierzęca na terenie gminy Gąsawa</i>	20
11.	<i>Charakterystyka gospodarstw rolnych według siedziby gospodarstwa</i>	21
12.	<i>Wykaz zabytkowych obiektów na terenie gminy Gąsawa</i>	24
13.	<i>Ośrodki wczasowe w gminie Gąsawa</i>	26
14.	<i>Gospodarstwa agroturystyczne na terenie gminy Gąsawa</i>	27
15.	<i>Pozostała baza noclegowa na terenie gminy Gąsawa</i>	27
16.	<i>Komunalne ujęcia wody na terenie gminy Gąsawa</i>	30
17.	<i>Pobór wody podziemnej z komunalnych ujęć wody na terenie gminy Gąsawa w I półroczu 2008 r.</i>	31
18.	<i>Średni dobowy pobór wody podziemnej z komunalnych ujęć wody na terenie gminy Gąsawa w I półroczu 2008 r.</i>	32
19.	<i>Woda dostarczana gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.</i>	32
20.	<i>Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.</i>	34
21.	<i>Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.</i>	34
22.	<i>Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.</i>	34
23.	<i>Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.</i>	37
24.	<i>Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.</i>	37
25.	<i>Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.</i>	38
26.	<i>Ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Gąsawa na przestrzeni lat 2003-2007.</i>	38
27.	<i>Dane na temat realizacji KPOŚK dla Aglomeracji Żnin dotyczące gminy Gąsawa – stan na koniec 2006 r. i 2007 r.</i>	43
28.	<i>Wykaz podmiotów zajmujących się opróżnianiem zbiorników bezodpływowych i transportem nieczystości ciekłych na terenie gminy Gąsawa.</i>	48

29.	Drogi powiatowe na terenie gminy Gąsawa (stan na styczeń 2008)	58
30.	Wykaz robót drogowo – mostowych wykonanych w roku 2004 -IX 2008r na terenie gminy Gąsawa	59
31.	Wykaz robót drogowo – mostowych planowanych do wykonania w roku 2008 – 2011 na terenie gminy Gąsawa	59
32.	Wykaz dróg gminnych w granicach administracyjnych gminy Gąsawa z dnia 01.01.2007r.	60
33.	Jakość zwykłych wód podziemnych w 2004 r.- sieć krajowa	70
34.	Rzeki i cieki na terenie gminy Gąsawa	74
35.	Jeziora w gminie Gąsawa	74
36.	Opis jeziora Chomińskiego	75
37.	Opis jeziora Foluskiego	77
38.	Opis jeziora Gąsawskiego	78
39.	Opis jeziora Godawskiego	79
40.	Opis jeziora Oćwieckiego Wschodniego	79
41.	Opis jeziora Oćwieckiego Zachodniego	79
42.	Opis jeziora Ostrowieckiego	81
43.	Powierzchnia obszarów zmeliorowanych na terenie Gminy Gąsawa (dane na dzień 31.12.2007)	82
44.	Liczba zbiorników małej retencji wodnej na terenie gminy	83
45.	Planowane inwestycje w zakresie melioracji na terenie gminy Gąsawa	83
46.	Klasy czystości wód powierzchniowych wg nowej nomenklatury	85
47.	Stan czystości jezior w gminie Gąsawa w 2004 i 2005 r.	86
48.	Ocena stanu czystości rzeki Gąsawki w gminie Gąsawa w 2004 roku	89
49.	Zestawienie wyników pomiarów badań fizyko – chemicznych i mikrobiologicznych Jez. Gąsawskiego w roku 2008	91
50.	Zestawienie wyników pomiarów badań fizyko – chemicznych i mikrobiologicznych Jez. Oćwieckiego w roku 2008	92
51.	Zestawienie wyników pomiarów badań fizyko – chemicznych i mikrobiologicznych Jez. Foluskiego w roku 2008	93
52.	Zestawienie wyników pomiarów badań fizyko – chemicznych i mikrobiologicznych Jez. Chomińskiego w roku 2008	94
53.	Zestawienie stężeń zanieczyszczeń powietrza z roku 2005 na tle lat 2001 - 2004	98
54.	Klasyfikacja stref dokonana w wyniku piątej rocznej oceny za rok 2006 wraz z porównaniem z klasyfikacjami za lata 2002 – 2005	99
55.	Rozkład emisji zanieczyszczeń w powiecie żnińskim w latach 2004-2006	100
56.	Powierzchnia lasów w nadleśnictwie Gołębki w gminie Gąsawa (Lasy Państwowe)	105
57.	Zamierzenia dotyczące zalesień i zadrzewień w powiecie żnińskim z uwzględnieniem gminy Gąsawa	107
58.	Koła łowieckie na terenie gminy Gąsawa	108
59.	Inwentaryzacja cmentarzy na terenie gminy Gąsawa	113
60.	Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Gąsawa	117
61.	Wskaźniki środowiskowe i zrównoważonego rozwoju gminy Gąsawa	122
62.	Wskaźniki monitorowania efektywności Programu	175

Spis zdjęć

Nr zdjęcia	Nazwa zdjęcia	Strona
1.	Widok na Muzeum Archeologiczne w Biskupinie	23
2.	Festyn archeologiczny w Biskupinie	23
3.	Zabytkowy Kościół św. Marii Magdaleny w Ryszewku	23
4.	Zabytkowy kościół w Gąsawie	23
5.	Kolejka wąskotorowa	23
6.	Kolejka wąskotorowa	23

Spis rycin

Nr ryciny	Nazwa ryciny	Strona
1.	Gmina Gąsawa na tle podziału administracyjnego	7
2.	Podział administracyjny Powiatu Żnińskiego	8
3.	Mapa gminy Gąsawa	9
4.	Szlak Piastowski	22
5.	Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Chomińskiego	76
6.	Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Foluskiego	77
7.	Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Gąsawskiego i Godawskiego	78
8.	Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Oćwieckiego	80
9.	Warunki naturalne i antropogeniczne okolicy jeziora Ostrowieckiego	81
10.	Gąsawka – procentowy udział wyników wybranych wskaźników w poszczególnych klasach czystości w 2004 roku.	88
11.	Zależność strefy ochronnej za zadrzewieniem od gęstości, szerokości, wysokości zadrzewienia	111

Spis wykresów

Nr wykresu	Nazwa wykresu	Strona
1.	Struktura użytkowania ziemi w gminie Gąsawa (w procentach).	16
2.	Struktura użytkowania gruntów rolnych w gminie Gąsawa (w procentach)	19