

Załącznik do uchwały Nr XXIII/168/2013
Rady Gminy w Gąsawie
z dnia 18 października 2013 r.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019



Zamawiający:

Gmina Gąsawa
Urząd Gminy Gąsawa
ul. Żnińska 8
88 – 410 Gąsawa



Wykonawca:

Green Key
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019



Kierownik projektu:

mgr Joanna Masiota

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota
mgr inż. Sylwia Turowska
mgr Joanna Walkowiak

Sierpień, 2013 r.



SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	7
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	7
1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	8
II. CHARAKTERYSTYKA GMINY	9
2.1. DANE ADMINISTRACYJNE	9
2.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	10
2.3. SPOŁECZEŃSTWO	11
2.3.1. Liczba ludności i jej rozmieszczenie	11
2.3.2. Przyrost naturalny	13
2.3.3. Struktura ekonomiczna	14
2.4. UŻYTKOWANIE TERENU	14
2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	15
2.6. ROLNICTWO	17
2.7. TURYSTYKA I REKREACJA	18
III. INFRASTRUKTURA GMINY	19
3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	19
3.1.1. Zaopatrzenie w wodę	19
3.1.1.1. Zakładowe i prywatne ujęcia wód	21
3.1.2. Gospodarka ściekowa	21
3.1.2.1. Sieć kanalizacyjna	22
3.1.2.2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych	23
3.1.2.3. Komunalne oczyszczalnie ścieków	23
3.1.2.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	25
3.1.2.4.1. Zbiorniki bezodpływowe	26
3.1.2.4.2. Przydomowe oczyszczalnie ścieków	27
3.2. ELEKTROENERGETYKA	29
3.2.1. Źródła energii odnawialnej	30
3.3. INSTALACJE EMITUJĄCE POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	30
3.4. GAZOWNICTWO	31
3.5. CIEPŁOWNICTWO	31
3.6. KOMUNIKACJA	32
3.6.1. Drogi	32
3.6.2. Kolej	34
3.7. GOSPODARKA ODPADAMI W GMINIE	35
IV. OCENA I ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	38
4.1. RZEŻBA TERENU	38
4.1.1. Zagrożenia powierzchni ziemi	38
4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	39
4.2.1. Surowce mineralne	39
4.3. GLEBY	44
4.3.1. Typy gleb	44
4.3.2. Fizyczna i chemiczna degradacja gleb	46
4.4. WODY PODZIEMNE	50
4.4.1. Jakość wód podziemnych	52
4.4.1.1. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych	59
4.4.2. Źródła przeobrażeń wód podziemnych	60
4.4.2.1. Miejsca poboru wód podziemnych jako źródła przeobrażeń	60
4.5. WODY POWIERZCHNIOWE	61
4.5.1. Cieki i zbiorniki wodne	61
4.5.2. Systemy melioracyjne i urządzenia wodne	62

4.5.3.	Zagrożenie powodzią	63
4.5.4.	Monitoring wód powierzchniowych	64
4.6.	KLIMAT	66
4.6.1.	Powietrze atmosferyczne	67
4.6.1.1.	Stan czystości powietrza atmosferycznego	67
4.6.1.2.	Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	68
4.6.2.	Klimat akustyczny	73
4.6.3.	Promieniowanie elektromagnetyczne	75
4.6.4.	Poważne awarie przemysłowe (oraz zagrożenia inne)	76
4.7.	FAUNA I FLORA	77
4.7.1.	Zieleń urządzona	79
4.7.2.	Fauna	80
4.7.3.	Przyroda chroniona i jej zasoby	80
4.7.3.1.	Natura 2000	81
4.7.3.2.	Rezerwat przyrody	84
4.7.3.3.	Obszar chronionego krajobrazu	85
4.7.3.4.	Pomniki przyrody	86
4.7.3.5.	Użytki ekologiczne	88
4.7.4.	Zagrożenia zasobów przyrodniczych	89
V.	ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE	91
5.1.	WPROWADZENIE	91
5.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GĄSAWA	100
VI.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	104
VII.	KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	108
7.1.	ZAŁOŻENIA OGÓLNE	108
7.2.	POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	108
VIII.	SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI	110
IX.	STRATEGIA I MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	117
9.1.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	117
9.1.1.	Instrumenty prawne	118
9.1.2.	Instrumenty finansowe	118
9.1.3.	Instrumenty społeczne	119
9.1.4.	Instrumenty strukturalne	120
9.2.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	121
9.2.1.	Zasady monitoringu	121
9.2.2.	Monitorowanie założonych efektów ekologicznych	122
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	125
	SPIS TABEL	127
	SPIS RYCIN	128
	SPIS WYKRESÓW	128

Oznaczenia skrótów

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad
GPZ – Główny Punkt Zasilania
GUS – Główny Urząd Statystyczny
JCWPd – jednolita Część Wód
Podziemnych
KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania
Ścieków Komunalnych
KPPSP – Komenda Powiatowa
Państwowej Straży Pożarnej
ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego
PIG – Państwowy Instytut Geologiczny
POŚ – Program Ochrony Środowiska
PPIS – Państwowy Powiatowy Inspektor
Sanitarny
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-
Epidemiologiczna

PUP – Powiatowy Urząd Pracy
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony
Środowiska
RLM – równoważna liczba mieszkańców
RPO – Regionalny Program Operacyjny
SKR – Spółdzielnia Kółek Rolniczych
SUW – stacja uzdatniania wody
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony
Środowiska
ZDP -
ZMiUW – Zarząd Melioracji i Urządzeń
Wodnych

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest kolejna aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa, który został uchwalony w 2004 r. przez Radę Gminy w Gąsawie, uchwałą Nr XV/85/04 z dnia 30 września 2004 r. Pierwsza aktualizacja miała miejsce w roku 2009.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150), Gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządzają gminne programy ochrony środowiska (zwane dalej POŚ lub Programem) uwzględniając wymagania polityki ekologicznej państwa, określając cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Aktualizacja Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy.

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 2009 r. oraz analizą infrastruktury,
- prognozowaniem zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym analizowanego obszaru,
- wytyczeniem celów w zakresie ochrony 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

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych celów, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, oczywiście w kierunku

ekologicznego rozwoju, a nad którymi trzeba nadal pracować. Służą temu raporty z realizacji programów ochrony środowiska, które należy sporządzać co dwa lata i przedstawiać je Radzie Gminy oraz Zarządowi Powiatu.

Na stan środowiska przyrodniczego mają nie tylko wpływ zakłady przemysłowe, czy rozwój komunikacji i urbanizacji. Wpływ na ten także dynamiczny i wrażliwy system ma każda działalność i aktywność człowieka, dlatego ważne jest, aby przeanalizować funkcjonowanie człowieka w środowisku na różnych płaszczyznach. Program ochrony środowiska jest właśnie takim dokumentem, który analizując stan aktualny środowiska życia człowieka, proponuje w konsekwencji zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, wskazuje kierunki i hierarchię działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie Gminy.

Celem aktualizacji Programu 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. Niniejsza aktualizacja jest wypełnieniem obowiązku Gminy w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom Gminy na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Najpilniejszymi do rozwiązania kwestiami w zakresie racjonalnego gospodarowania w środowisku przyrodniczym są problemy gospodarki wodno - ściekowej, stanu czystości wód powierzchniowych, ochrony powietrza w tym wykorzystania źródeł energii odnawialnej. Ponadto na skutek rozwoju Gminy, w zakresie urbanizacji, komunikacji, gospodarki, pojawiają się lub raczej intensyfikują problemy, które dotychczas nie oddziaływały w sposób znaczący na środowisko i mieszkańców. Takimi problemami są np. zanieczyszczenie hałasem lub uszczuplanie terenów otwartych kosztem powstawania nowych terenów mieszkaniowych.

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 tej jednostce zrównoważony rozwój.

Przyjęcie Programu Ochrony Środowiska jest formą podejmowania strategicznej decyzji umożliwiającej realizację kierunków rozwoju tego zakresu działalności w określonej perspektywie czasowej. Wynikiem procesu planowania jest dokument zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości. Właściwy system zarządzania ochroną środowiska musi opierać się na strategicznych wnioskach, które w tym przypadku są przedstawione w postaci dokumentów programowych.

1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Analiza istniejącego stanu środowiska przyrodniczego, ma na celu identyfikację problemów, które dotyczą Gminy Gąsawa i określenia jaka jest presja człowieka na to środowisko w aspekcie wykorzystywania zasobów przyrodniczych lub rozwijania działalności, która oddziałuje na środowisko.

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:

- Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016,
- Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2011 - 2014 z perspektywą na lata 2015 - 2018,
- Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami dla powiatu żnińskiego na lata 2008 - 2011, z perspektywą na lata 2012 – 2015,
- Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa na lata 2008 - 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015 (2009 r.).

Niniejszy Program opiera się na dostępnej bazie danych GUS, WIOŚ w Bydgoszczy, Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu, Starostwa Powiatowego w Żninie, Urzędu Gminy Gąsawa. Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa kujawsko - pomorskiego (zarządców dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Dokumentami nadrzędnymi wobec zaktualizowanego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa powinny być zaktualizowane dokumenty wyższego szczebla tj. Powiatowy Program Ochrony Środowiska, Wojewódzki Program Ochrony Środowiska oraz Polityka Ekologiczna Państwa. Do tej pory nie zaktualizowano Powiatowego Programu Ochrony Środowiska.

II. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. DANE ADMINISTRACYJNE

Gmina Gąsawa położona jest w południowo - zachodniej części województwa kujawsko - pomorskiego, w powiecie żnińskim i jest jedną z 6 gmin powiatu. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 13 570 ha, granicząc:

- na zachodzie – z Gminą Rogowo,
- na północy – z Gminą Żnin,
- na wschodzie – z Gminą Dąbrowa,
- na południu - z Gminą Rogowo i Gminą Mogilno.

Sieć osadniczą Gminy tworzy 19 sołectw: Annowo, Biskupin, Chomiąża Szlachecka, Drewno, Gąsawa, Głowy, Godawy, Gogółkowo, Komratowo, Laski Wielkie, Łysinin, Marcinkowo Górne, Nowawieś Pałucka, Obudno, Oćwieka, Piastowo, Pniewy, Ryszewko i Szelejewo.



Ryc. 1. Położenie Gminy Gąsawa na tle sąsiadujących gmin

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.gov.pl

Gmina pod względem komunikacyjnym jest położona bardzo korzystnie, ma dobre powiązania komunikacyjne z pobliskimi ośrodkami miejskimi. Odległość drogowa miejscowości Gąsawa od Bydgoszczy, będącej siedzibą władz rządowych szczebla wojewódzkiego wynosi ok. 58 km.

2.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Zgodnie z fizyczno - geograficzną regionalizacją Polski, wg J. Kondrackiego, w ogólnym podziale, obszar Gminy Gąsawa jest położony w obrębie następujących głównych jednostek:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski,
- podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie,

- makroregion – Pojezierze Wielkopolskie.

W podziale na mezoregiony, obszar Gminy Gąsawa znajduje się we wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego nazywanej Pojezierzem Żnińskim lub Pałuckim.



Ryc. 2. Położenie Gminy Gąsawa na tle na tle podziału fizyczno - geograficznego Polski

Źródło: opracowanie własne na podstawie podziału Kondrackiego

2.3. SPOŁECZEŃSTWO

2.3.1. Liczba ludności i jej rozmieszczenie

Liczba ludności zamieszkująca Gminę wynosiła na koniec roku 2012, 5 309 osób. Z poniższego zestawienia (tabela nr 1) wynika, że mieszkańcy miejscowości Gąsawa, lokalnego centrum handlowo – usługowego, kulturalnego i oświatowego, stanowili ponad 27 % mieszkańców całej Gminy.

**Tabela 1. Liczba ludności (mieszkańcy stali)
w poszczególnych miejscowościach Gminy Gąsawa**

Lp.	Jednostka	Ilość mieszkańców
1.	Annowo	147
2.	Biskupin	325
3.	ChomiąŜa Szlachecka	165
4.	Drewno	94

Lp.	Jednostka	Ilość mieszkańców
5.	Gąsawa	1 467
6.	Głowy	55
7.	Godawy	264
8.	Gogółkowo	403
9.	Komratowo	68
10.	Laski Małe	109
11.	Laski Wielkie	109
12.	Łysinin	340
13.	Marcinkowo Dolne	87
14.	Marcinkowo Górne	216
15.	Nowawieś Pałucka	211
16.	Obudno	329
17.	Oćwieka	107
18.	Ostrówce	9
19.	Piastowo	45
20.	Pniewy	110
21.	Rozalinowo	35
22.	Ryszewko	91
23.	Szelejewo	433
24.	Wiktorowo	77
Razem		5 296

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

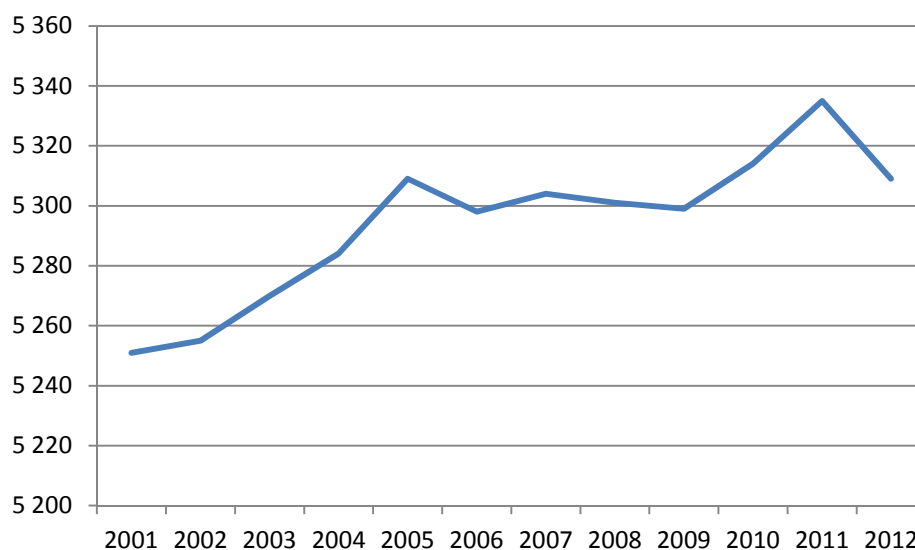
Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się widoczną tendencję w zmianach liczby ludności Gminy Gąsawa. Nie można jednoznacznie powiedzieć, że jest ona cały czas dodatnia. Zdarzały się bowiem lata, w których to liczba ludności malała. W latach 2009 – 2011 nastąpił jej wzrost, jednak w roku 2012 ponownie zmalała. Spowodowane jest to ciągłymi migracjami ludności, a także wpływającym na liczbę ludności przyroście naturalnym.

**Tabela 2. Analiza wieloletnia liczby ludności
Gminy Gąsawa**

Rok	Liczba ludności
2001	5 251
2002	5 255
2003	5 270
2004	5 284
2005	5 309

Rok	Liczba ludności
2006	5 298
2007	5 304
2008	5 301
2009	5 299
2010	5 314
2011	5 335
2012	5 309

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

**Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Gąsawa na przestrzeni lat 2001-2012**

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

Liczba mieszkańców Gminy wykazuje niższy od krajowego (122 osoby/km² w 2010 r.) wskaźnik gęstości zaludnienia. W Gminie Gąsawa wskaźnik zaludnienia wynosi 39 osób/km² (GUS, 2011 r.).

2.3.2. Przyrost naturalny

Analizując przyrost naturalny Gminy Gąsawa, w roku 2011 jego wartość była dodatnia. W porównaniu do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa z roku 2008 przyrost naturalny Gminy zmienił się z ujemnego (- 11, na podstawie danych GUS 2007 r.) na dodatni.

Tabela 3. Ruch naturalny ludności w Gminie Gąsawa

Wskaźnik	Ogółem Gmina
Urodzenia żywe	67
Zgony	38
Przyrost naturalny	29

Źródło: GUS – Bank Danych Lokalnych (2011)

2.3.3. Struktura ekonomiczna

Podobnie jak powiat żniński problem bezrobocia dotyka także rejon Gminy Gąsawa. Według danych uzyskanych z PUP w Żninie, liczba zarejestrowanych bezrobotnych, na koniec stycznia 2013 r., wynosiła 6 259 osób, z czego 521 z terenu Gminy Gąsawa. W porównaniu do roku 2011 liczba osób bezrobotnych wzrosła o 31 osób (dane GUS 2011).

Struktura ekonomiczna ludności, według danych z 2011 roku pochodzących z GUS-u (przy ogólnej liczbie mieszkańców Gminy 5 306 GUS, 2011 r.), przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym liczy 1 091 osób, co stanowi 20,6 % ogólnej liczby mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym liczy 3 410 osób, co stanowi 64,3 % liczby mieszkańców Gminy, (udział osób bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosi ok. 15,3 %),
- ludność w wieku poprodukcyjnym liczy 805 osób, co stanowi 15,2 % ogólnej liczby ludności.

2.4. UŻYTKOWANIE TERENU

Podstawową formą użytkowania terenu Gminy Gąsawa jest użytkowanie rolnicze. Użytki rolne zajmują tutaj 62 % powierzchni Gminy.

Znaczący udział w ogólnej powierzchni Gminy mają także użytki leśne, które zajmują powierzchnię 3 632,4021 ha, co stanowi prawie 27 % powierzchni Gminy.

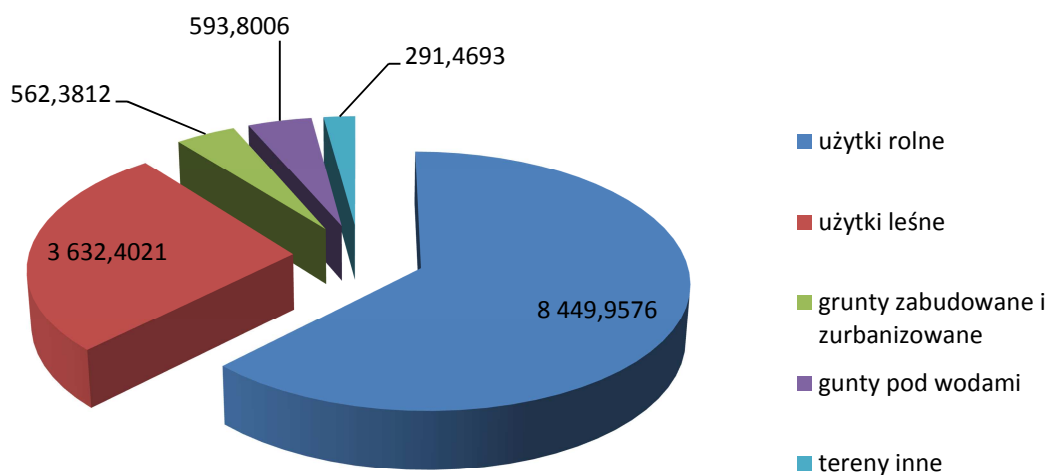
Pozostałe tereny w strukturze użytkowania gruntów zajmują kolejno: grunty pod wodami 4,39 % ogólnej powierzchni, grunty zabudowane i zurbanizowane – prawie 4,16 %, oraz tereny inne – ponad 2 % ogólnej powierzchni.

Tabela 4. Użytkowanie ziemi w Gminie Gąsawa (stan na 11.2012 r.)

Rodzaje gruntów	Powierzchnia geodezyjna ogółem [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
Powierzchnia ogólna	13 530,0108	100,00
Użytki rolne	8 449,9576	62,45
grunty orne	7 707,2914	56,97
sady	62,0324	0,46
łąki trwałe	474,8944	3,51
pastwiska trwałe	151,7536	1,12
grunty pod stawami	9,7727	0,07
grunty pod rowami	44,2131	0,33
Użytki leśne	3 632,4021	26,85
las	3 567,4890	26,37
grunty zadrzewione i zakrzewione	64,9131	0,48
Grunty zabudowane i zurbanizowane	562,3812	4,16
tereny mieszkalne	201,6877	1,49
tereny przemysłowe	2,0233	0,01

Rodzaje gruntów		Powierzchnia geodezyjna ogółem [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
inne tereny zabudowane		46,5049	0,34
zurbanizowane tereny niezabudowane		0,1538	0,00
tereny rekreacyjne - wypoczynkowe		29,3670	0,22
tereny komunikacyjne	drogi	276,4015	2,04
	koleje	6,1428	0,05
	Inne komunikacyjne	0,1002	0,00
Grunty pod wodami		593,8006	4,39
powierzchniowymi płynącymi		543,9606	4,02
powierzchniowymi stojącymi		49,8400	0,37
Tereny inne		291,4693	2,15
użytki ekologiczne		6,0000	0,04
nieużytki		280,6587	2,07
tereny różne		4,8106	0,04

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

**Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Gąsawa (powierzchnia w ha)**

Źródło: opracowanie własne

2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące podmiotów gospodarczych zarejestrowanych (stan na rok 2011), na terenie Gminy Gąsawa działało 371 podmiotów gospodarczych.

Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD (2011)

Sekcja	Ogółem Gmina
Ogółem	371
W sekcji A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	32
W sekcji B – górnictwo i wydobywanie	1
W sekcji C - przetwórstwo przemysłowe	44
W sekcji D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
W sekcji E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	0
W sekcji F - budownictwo	57
W sekcji G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, włączając motocykle	78
W sekcji H – transport, gospodarka magazynowa	24
W sekcji I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	16
W sekcji J – informacja i komunikacja	4
W sekcji K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4
W sekcji L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5
W sekcji M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	17
W sekcji N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	8
W sekcji O – administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5
W sekcji P – edukacja	14
W sekcji Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	20
W sekcji R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	16
W sekcji S – pozostała działalność usługowa W sekcji T - gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	26

Źródło: GUS – Bank Danych Lokalnych (klasyfikacja PKD 2007)

Na terenie Gminy Gąsawa najbardziej rozwiniętą działalnością gospodarczą jest sekcja G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, włączając motocykle oraz sekcja F - budownictwo. W sekcjach D (wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych) i E (dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją) nie zarejestrowano żadnego podmiotu.

Trudno wykazać, które spośród podmiotów gospodarczych, działających na terenie Gminy Gąsawa są najważniejsze. Brak jest dużych przedsiębiorstw, zazwyczaj są to mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające kilka osób, a jedynie w kilku przypadkach po kilkanaście osób.

2.6. ROLNICTWO

Podstawową formą użytkowania terenu Gminy Gąsawa jest użytkowanie rolnicze, gdyż użytki rolne zajmują aż 62 % powierzchni Gminy. Głównie kierunki upraw gospodarstw indywidualnych to przede wszystkim zboża, a wśród nich głównie pszenica, a dalej, już w mniejszym stopniu jęczmień, pszenżyto, czy owies i żyto. Zdecydowanie mniejszą powierzchnię zajmują uprawy roślin przemysłowych, warzyw gruntowych czy też truskawek.

Tabela 6. Produkcja rolnicza na terenie Gminy Gąsawa

Rodzaj zasiewów	Powierzchnia upraw [ha]	Rodzaj zasiewów	Powierzchnia upraw [ha]
pszenica jara	1 627	rzepak i rzepik ozimy	130
jęczmień jary	1 494	pszenżyto ozime	128
żyto	907	pszenica ozima	126
mieszkanki zbożowe jare	529	okopowe pastewne	98
buraki cukrowe	242	jęczmień ozimy	32
ziemniaki	195	warzywa gruntowe	8
pszenżyto jare	192	truskawki gruntowe i poziomki	8
owies	135	rzepak i rzepik jary	-

Źródło: sprawozdanie R-05/G – szacunek plonów i zbiorów głównych ziemiopłodów w gospodarstwach indywidualnych (2012)

Tabela 7. Hodowla zwierząt na terenie Gminy Gąsawa

Rodzaj hodowli	Ilość gospodarstw [szt.]	Obsada gospodarstw [szt.]
bydło	101	1 580
trzoda chlewna	224	21 927
konie	17	46
drób ogółem	252	11 840
- w tym drób kurzy	249	9 954

Źródło: Powszechny Spis Rolny (2010), GUS – Bank Danych Lokalnych

Wśród pogłowia dużych zwierząt gospodarskich podkreślić należy dominację trzody chlewnej. Duży udział ma także hodowla drobiu.

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy na terenie Gminy jest 498 gospodarstw rolnych. Od roku 2010 ich liczba wzrosła o 9. Gospodarstwa bardzo małe, poniżej 2 ha gruntów, stanowią 30,9 % ogólnej liczby gospodarstw. Gospodarstwa większe, o powierzchni 2 - 7 ha stanowią około 24,7 % wszystkich gospodarstw. Natomiast gospodarstwa średnie (7 – 15 ha) i duże powyżej 15 ha to około 44,4 % wszystkich gospodarstw rolnych na terenie Gminy.

Tabela 8. Zestawienie ilości gospodarstw rolnych

Grupa obszarowa gospodarstw	Liczba gospodarstw		
	2010 r.	2011 r.	2012 r.
do 2 ha	153	155	154
2 – 5 ha	87	89	90
5 – 7 ha	34	32	33
7 – 10 ha	39	40	38
10 – 15 ha	51	54	54
powyżej 15 ha	125	128	129
OGÓŁEM	489	498	498

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

2.7. TURYSTYKA I REKREACJA

Potencjał Gminy Gąsawa opiera się przede wszystkim na bardzo efektywnym położeniu geograficznym (las, pagórkowata rzeźba terenu, jeziora, łąki), a także dobrze rozwiniętym rolnictwie. Przyczyniło się to 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 ściągają rzesze turystów, wypoczywających w licznych ośrodkach wypoczynkowych.

Ponadto Gmina Gąsawa położona jest w etnograficzno - historycznym regionie Polski, zwanym Pałukami, na „Szlaku Piastowskim”. Pałuki to „kraina 130 jezior”, z których wiele położonych jest w centralnej i północnej części Gminy.

Tereny te posiadają wysokie walory turystyczne także ze względu na liczne zachowane do dzisiaj zabytki kultury łżyckiej. 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.

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 kołowej.

Bazę noclegową stanowią głównie ośrodki wypoczynkowe. W Gminie istnieją także inne obiekty, jak pole biwakowe, zielone szkoły, kemping, schronisko, pensjonat oraz prywatne kwatery.

III. INFRASTRUKTURA GMINY

W niniejszym rozdziale zostaną omówione zagadnienia dotyczące sieci infrastrukturalnych na terenie Gminy Gąsawa, a mianowicie, sieć wodociągowa – kanalizacyjna, energetyczna, gazowa.

3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

3.1.1. Zaopatrzenie w wodę

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 dokonuje się zakupu wody 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) oraz części Biskupina - Biskupin Huby (zakup wody z ujęcia Czewujewo, gm. Rogowo). Dodatkowo gospodarstwa z Szelejewa, znajdujące się najbliżej hydroforni Ryszewo (gm. Rogowo) są z niej zaopatrywane. Jest ich jednak nieznaczna ilość.

Na terenie Gminy funkcjonuje 5 stacji uzdatniania wody (wykaz ujęć wód przedstawiony został w tabeli 9):

- Gąsawa – zaopatruje w wodę miejscowości: Gąsawa, Oćwieka, Biskupin (zgodnie z danymi Zakładu Robót Publicznych, z wodociągu korzysta 656 gospodarstw domowych),
- Szelejewo – zaopatruje w wodę miejscowości: Szelejewo, Ryszewko, Głowy (zgodnie z danymi Zakładu Robót Publicznych, z wodociągu korzysta 138 gospodarstw domowych),
- Gogółkowo – zaopatruje w wodę miejscowość Gogółkowo (zgodnie z danymi Zakładu Robót Publicznych, z wodociągu korzysta 105 gospodarstw domowych),
- Łysinin - zaopatruje w wodę miejscowości: Łysinin, Komratowo, Godawy (zgodnie z danymi Zakładu Robót Publicznych, z wodociągu korzysta 891 gospodarstw domowych),
- Laski Wielkie - zaopatruje w wodę miejscowości: Laski Wielkie, Laski Małe, Obudno, Nowawieś Pałucka, Chomiąża Szlachecka, Pniewy, Ostrówce, Rozalinowo, Piastowo, Annowo i Wiktorowo (zgodnie z danymi Zakładu Robót Publicznych, z wodociągu korzysta 171 gospodarstw domowych).

W 2011 roku pobrano z eksploatowanych ujęć wód 422 140 m³ wody.

Tabela 9. Ujęcia wód na cele komunalne eksploatowane na terenie Gminy Gąsawa

Nazwa ujęcia lokalizacja	Użytkownik	Studnia / głębokość	Wielkość poboru wody	Teren ochrony	Pozwolenie wodnoprawne	Miejscowości
Gąsawa dz. 240/13 (studnia nr 1) dz. 428 (studnia nr 2)	Gmina Gąsawa	2 studnie: 1 – 154 m 2 – 135,50 m	pobór z wód trzeciorzędowych $Q_{\text{śrd}} = 491,5 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{dmax}} = 737,2 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{hmax}} = 76,8 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{śroczne}} = 179\,397,54 \text{ m}^3/\text{rok}$	bezpośredniej	OŚ.6223-16-2/10 z dnia 30.06.2010 r. (do 31.05.2020 r.)	Gąsawa, Oćwieka, Biskupin
Szelejewo	Gmina Gąsawa	2 studnie: 2 – 43,5 m 3 – 45 m	pobór z wód czwartorzędowych $Q_{\text{śrd}} = 161 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{dmax}} = 242 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{hmax}} = 28 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{śroczne}} = 58\,765 \text{ m}^3/\text{rok}$	bezpośredniej	OŚ.6223-5/03 z dnia 09.09.2003 r. (do 31.12.2013 r.)	Szelejewo, Ryszewko, Głowy
Gogółkowo dz. 112/2	Gmina Gąsawa	2 studnie: 1 – 147 m 2 – 141 m	pobór z wód trzeciorzędowych $Q_{\text{śrd}} = 79,6 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{dmax}} = 119,4 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{hmax}} = 8,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{śroczne}} = 29\,050 \text{ m}^3/\text{rok}$	bezpośredniej	OŚ.6223-16-1/10 z dnia 30.06.2010 r. (do 31.05.2020 r.)	Gogółkowo
Łysinin dz. 45/2	Gmina Gąsawa	2 studnie: 1 – 159 m 2 – 150 m	pobór z wód trzeciorzędowych $Q_{\text{śrd}} = 88 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{dmax}} = 132,1 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{hmax}} = 9,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{śroczne}} = 38\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$	bezpośredniej	OŚ.6223-16-4/10 z dnia 30.06.2010 r. (do 31.05.2020 r.)	Łysinin, Komratowo, Godawy
Laski Wielkie dz. 168,1	Gmina Gąsawa	2 studnie: 1 – 144 m 2 – 140 m	pobór z wód trzeciorzędowych $Q_{\text{śrd}} = 348,9 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{dmax}} = 593,1 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{hmax}} = 61,8 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{śroczne}} = 127\,348,5 \text{ m}^3/\text{rok}$	bezpośredniej	OŚ.6223-16-3/10 z dnia 30.06.2010 r. (do 31.05.2020 r.)	Laski Wielkie, Laski Małe, Obudno, Nowawieś Pałucka, Chomiaża Szlachecka, Pniewy, Ostrówce, Rozalinowo, Piastowo, Annowo, Wiktorowo

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa, na podstawie wydanych pozwoleń wodno-prawnych

Pod względem zwodociągowania Gminy, jednostka objęta jest systemem wodociągowym w ponad 90 %, tak więc nie wszystkie miejscowości w Gminie są zwodociągowane. Dane na temat sieci wodociągowej na terenie Gminy Gąsawa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Dane dotyczące wodociągów na terenie Gminy Gąsawa

Informacje	Wartość
długość czynnej sieci rozdzielczej [km] ¹	85,0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] ¹	1 132
woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³] ¹	212,6
ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.] ²	4 974
korzystający z instalacji [%] ²	93,7
sieć rozdzielcza na 100 km ²	64,6
zużycie wody na 1 mieszkańca ² [m ³]	49,9
zużycie wody na 1 korzystającego / odbiorcę ² [m ³]	53,1

Źródło: 1 – sprawozdanie M-06 za rok 2012, 2 – GUS, Bank Danych Lokalnych 2011

3.1.1.1. Zakładowe i prywatne ujęcia wód

Na terenie Gminy Gąsawa Starosta Żniński wydał pozwolenie wodnoprawne nr OŚ.6341.11.2012 z dnia 29.06.2012 r. osobie prywatnej, na pobór wód podziemnych ze studni głębinowych oraz na wprowadzanie ścieków (wód popłucznych) – z hydroforni zlokalizowanej na gruncie Skarbu Państwa (dz. nr 10/9 w Marcinkowie Dolnym).

Działa także ujęcie z Jeziora Chomiąża Szlachecka, z Jeziora Ostrówce, które jest ujęciem powierzchniowym dla potrzeb nawodnień terenów zielonych. Pozwolenie wodnoprawne wydane zostało decyzją numer OŚ.6223-6/03/04 z dnia 23.03.2004 roku i obowiązuje do dnia 30.06.2014 roku.

3.1.2. Gospodarka ściekowa

Aglomeracja kanalizacyjna

Gmina Gąsawa objęta została Aglomeracją Żnin. Dokument ten został zatwierdzony rozporządzeniem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego Nr 97/2006 z dn. 14 września 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 135 z dn. 25.09.2006 r.).

Wyznaczona Aglomeracja Żnin objęta została Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). Zgodnie z aktualizacją KPOŚK z roku 2010, liczbę RLM dla tej Aglomeracji określono na 22 483.

W skład Aglomeracji Żnin wchodzi następujące jednostki administracyjne: miasto i gmina Żnin oraz Gmina Gąsawa.

Sprawozdanie z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) za rok 2011, sporządzane na podstawie informacji pozyskiwanych od gmin wchodzących w skład Aglomeracji Żnin, określa realizację Planu Aglomeracji Żnin następująco (dane zbiorcze dla dwóch jednostek):

Tabela 11. Dane na temat realizacji KPOŚK dla Aglomeracji Żnin (2011)

Wskaźnik	Wartość
liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	29 851
liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	22 397
liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	7 171
liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)	283
długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji [km]	168,2
długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w aglomeracji [km]	5,1
długość kanalizacji deszczowej [km]	23,3
ilość ścieków komunalnych powstających [tys m ³ /r]	1 140,1

Źródło: Sprawozdanie z realizacji KPOŚK za rok 2011, Urząd Miejski w Żninie

System kanalizacji zbiorczej na terenie Gminy wymaga dalszej rozbudowy zgodnie z Planem Aglomeracji, natomiast sieć kanalizacyjna w obszarze miasta modernizacji (głównie dotyczy to rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w centrum Żnina oraz budowy kanalizacji deszczowej w miejscach wymagających tego typu infrastruktury) oraz rozbudowy na terenach nieuzbrojonych przewidzianych planami zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową.

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

3.1.2.1. Sieć kanalizacyjna

Na terenie Gminy Gąsawa funkcjonuje system zbiorowego odprowadzania ścieków komunalnych poprzez system kanalizacji. Stopień skanalizowania również nie osiąga wartości 100 %, a kształtuje się zaledwie na poziomie około 37 %.

Tabela 12. Dane dotyczące kanalizacji na terenie Gminy Gąsawa

Informacje	Wartość
długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] ¹	48,2
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] ¹	406
ścieki odprowadzone [dam ³] ¹	71,4
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ²	1 948
korzystający z instalacji [%] ²	36,7
sieć rozdzielcza na 100 km ² ²	35,5

Źródło: 1 – sprawozdania M-06 za rok 2012, 2- GUS – Bank Danych Lokalnych (2011)

Na terenie Gminy nie zostały jeszcze skanalizowane miejscowości Annowo, Wiktorowo, Pniewy, Piastowo, Rozalinowo, Ryszewko i Drewno, jednak ze względu na znaczne koszty spowodowane znacznym rozproszeniem zabudowy, odległością od linii

kanalizacyjnych oraz niezbyt dużą liczbą mieszkańców, trudno w tej chwili określić koszty oraz przewidywany termin skanalizowania tych miejscowości.

Na terenach Gminy Gąsawa nie objętych systemem kanalizacji gospodarka ściekowa oparta jest również o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) oraz przydomowych oczyszczalniach ścieków omówionych w dalszych rozdziałach.

3.1.2.2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Na obszarze Gminy system kanalizacji sanitarnej jest mało rozbudowany, podobnie jak system odprowadzania wód opadowych i roztopowych.

Kanalizacja deszczowa nie występuje na terenie Gminy. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są w większości w zbiorczą sieć kanalizacyjną lub po prostu do gruntu lub ciekłu.

Na terenie Gminy mogą występować odrębne systemy kanalizacji deszczowej, powstające na terenach zakładów, w trakcie modernizacji dróg itd. Systemy takie nie są zewidencjonowane co uniemożliwia ich dokładne zestawienie.

Tabela 13. Wykaz podmiotów, które posiadają pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

podmiot odpowiedzialny	obszar odprowadzania / zlewnia całkowita	odbiornik	urządzenia oczyszczające	numer decyzji termin wydania termin obowiązkiwania
Stacji Paliw, Andrzej Brzykcy, Mieczysław Popielarz ul. Trzemeszeńska 32 88-410 Gąsawa	działka nr 73 w miejscowości Gąsawa	odprowadzanie do ziemi	drenaż rozsączający	OŚ.6341.9.2012 z dnia 17.05.2012 do dnia 30.04.2022

Źródło: Starostwo Powiatowe w Żninie

3.1.2.3. Komunalne oczyszczalnie ścieków

Ścieki komunalne z terenu Gminy Gąsawa (ale również z terenu Miasta i Gminy Żnin w ramach Aglomeracji Kanalizacyjnej Żnin) odprowadzane są do komunalnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Jaroszewo (dz. ew. 193, 174/8, 194). Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Jezioro Żnińskie Duże.

Oczyszczalnia ścieków funkcjonuje w oparciu o następujące parametry technologiczne:

- $Q_{dśr} = 4\,700\text{ m}^3/\text{d}$ (dla pogody suchej),
- $Q_{dmax} = 10\,368\text{ m}^3/\text{d}$ (dla pogody deszczowej),
- $Q_{hmax} = 421\text{ m}^3/\text{h}$ (dla pogody suchej),
- $Q_{rokmax} = 2\,633\,716\text{ m}^3/\text{rok}$.

Oczyszczalnia ścieków została wybudowana w 1985 r., od tego czasu została poddana dwukrotnie modernizacji, w latach 1998 i 2010. Dla bezpieczeństwa ciągłości oczyszczania ścieków urządzenia technologiczne ułożone są w dwa identyczne ciągi technologiczne.

Aglomeracja Żnin obejmuje dwie sąsiadujące gminy, czyli Gminę Żnin i Gminę Gaśawa. Na oczyszczalni znajduje się automatyczna stacja zlewna nieczystości ciekłych o przepustowości 150 m³/d.

Komunalna Oczyszczalnia Ścieków Jaroszewo dla Aglomeracji Żnin oczyszcza ścieki komunalne w technologii Bardenpho 3-fazowym ze wstępną predenitryfikacją osadu powrotnego i wspomaganie chemiczne. Recyrkulacja wewnętrzna wynosi 300 %. Cyrkulacja osadu powrotnego wynosi natomiast 100 %. Jest to oczyszczalnia o 3-stopniowym systemie oczyszczania, mechaniczno – chemiczno - biologiczna. Składa się z pięciu podstawowych części:

- a) część mechaniczna:
 - komora odgazowania,
 - krata mechaniczna schodkowa o prześwicie 3 mm,
 - krata ręczna awaryjna o prześwicie 20 mm,
 - piaskownik poziomo - wirowy,
 - separator piasku,
 - dwa osadniki wstępne podłużne.
- b) część biologiczna (dwa ciągi technologiczne):
 - komora anoksyczna (niedotleniona predenitryfikacji),
 - komora anaerobowa (beztlenowa),
 - komora anoksyczna (niedotleniona),
 - komora aerobowa (tlenowa),
 - osadnik wtórny.
- c) część chemiczna (instalacja PIX-113):
 - zbiornik PIX 25 m³,
 - instalacja PIX,
- d) część osadowa:
 - dwie wydzielone komory fermentacji osadu o pojemności 3 000 m³ każda,
 - prasa mechaniczna do odwadniania osadu o szerokości 2 m,
 - plac do obróbki osadu odwodnionego.
- e) urządzenia pomocnicze:
 - budynek administracyjny, magazyn,
 - stacja dmuchaw,
 - agregat prądotwórczy rezerwowy,
 - przepompownia wód opadowych i roztopowych,
 - przepompownia,
 - system sterowania i monitoringu oczyszczalni ścieków,
 - system sterowania i monitoringu przepompowni ścieków na kanalizacji sanitarnej,
 - komora pomiarowa ścieków oczyszczonych,
 - komora pomiarowa osadu powrotnego,
 - komora pomiarowa osadu nadmiernego,
 - komora pomiarowa cieków recyrkulowanych 1 i 2,
 - przepompownia osadów i wód,
 - transport.

Tabela 14. Informacja o oczyszczalni ścieków w Jaroszewie (2011 r.)

Rok	Wielkość oczyszczalni (m ³ /dobę)	Liczba RLM	Ścieki dopływające i oczyszczone (dam ³ = tys.m ³ /rok)	Ścieki dowożone (dam ³)	Ilość wytworzonych osadów (tony)	Liczba ludności korzystająca z obiektu
2011	4 700	43 945	1 118 (bez dowożonych i opadowych – 796) z miasta Żnin - 568 z gminy Żnin - 116 z Gminy Gąsawa - 112	13	352	20 750

Źródło: Sprawozdanie statystyczne OS-5 Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich za rok 2011 (ZWik Żnin)

Osady ściekowe poddawane są fermentacji w wydzielonych komorach fermentacji osadu, proces ten trwa około 30 dni (w wyniku czego powstaje około 2 – 4 % suchej masy osadu). Osady są prasowane na prasie taśmowej. Następnie następuje ulepszanie osadów, poprzez dodanie materiału strukturotwórczego i zafermentowanie. Odzysk osadów ściekowych następuje poprzez ich zagospodarowanie rolnicze.

3.1.2.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą z dn. 10.01.2012 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2012, poz. 145 ze zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zalicza się:

- zbiorniki bezodpływowe (szamba) - indywidualne gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach na nieczystości ciekłe i okresowym ich wypróżnianiu poprzez pojazdy asenizacyjne,
- przydomowe oczyszczalnie ścieków – niewielkich przepustowości oczyszczalnie lokalne na potrzeby jednego lub kilku gospodarstw, oparte o różne dopuszczalne prawem technologie.

Na podstawie ustawy z dn. 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2012, poz. 391 ze zm.) 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; przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych.

Ustawa nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

3.1.2.4.1. Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach określa, że zbiornik bezodpływowy to instalacja i urządzenie przeznaczone do gromadzenia nieczystości ciekłych w miejscu ich powstawania.

Nie zostały określone prawnie wymagania dotyczące jakości prowadzonej ewidencji zbiorników bezodpływowych. Wskazane byłoby jednak zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych w stopniu szczegółowości określającym: pojemność, ilość osób korzystających ze zbiornika, stan techniczny (materiał wykonania, szczelność, rok budowy), zawarta umowa na opróżnianie zbiornika.

W Gminie Gąsawa, zgodnie z urzędową ewidencją, funkcjonuje 968 zbiorników bezodpływowych.

**Tabela 15. Liczba zbiorników bezodpływowych
na terenie Gminy Gąsawa**

Lp.	Jednostka	Ilość mieszkańców
1.	Annowo	56
2.	Biskupin	19
3.	ChomiąŜa Szlachecka	177
4.	Drewno	19
5.	Gąsawa	47
6.	Głowy	8
7.	Godawy	13
8.	Gogółkowo	7
9.	Komratowo	16
10.	Laski Małe	90
11.	Laski Wielkie	12
12.	Łysinin	87
13.	Marcinkowo Górne	4
14.	Nowawieś Pałucka	45
15.	Obudno	12
16.	Oćwieka	60
17.	Piastowo	29
18.	Pniewy	65
19.	Rozalinowo	47
20.	Ryszewko	14
21.	Szelejewo	42

Lp.	Jednostka	Ilość mieszkańców
22.	Wiktorowo	99
Razem		968

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

Właściciele nieruchomości na terenie Gminy obowiązują przepisy Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy. Nakłada on na właścicieli i zarządców nieruchomości obowiązki związane z gospodarką odpadami oraz nieczystościami płynnymi. Na terenie Gminy obowiązują dotychczas ustalenia Regulaminu przyjętego uchwałą nr XVII/126/2012 Rady Gminy Gąsawa z dn. 12.12.2012 r. Regulamin ten został dostosowany do zmiany ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Analizując dokument Regulaminu można stwierdzić, że reguluje on w sposób odpowiedni przepisy utrzymania czystości i porządku w zakresie postępowania z nieczystościami ciekłymi.

Działalnością w zakresie odbioru od mieszkańców nieczystości płynnych (ścieków komunalnych gromadzonych w szambach) zajmują się następujące podmioty:

- 1) Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. Żnin ul. Mickiewicza 22 nieczystości stałe i ciekłe
od 4 styczeń 2008 r. do 4 styczeń 2018 r.
- 2) Publiczny Transport Drogowy Rogowo ul. Słoneczna 11 - nieczystości ciekłe
od 15.01.2009 r. do 15.01.2019 r.
- 3) Remondis Sanitech Poznań Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec ul. Skocka 13a - nieczystości stałe
od 10 styczeń 2007 r. do 10 styczeń 2017 r.
- 4) Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o. Świdnica ul. Metalowców 4 – nieczystości stałe
od 19 maj 2006 r. do 19 maj 2016 r.
- 5) Handel i Usługi Transportowe Rogowo ul. Gnieźnieńska 19 - nieczystości ciekłe.
od 14 grudnia 2006 r. do 14 grudnia 2016 r.
- 6) Be – Drogs Zenon Budziak ul. Okrężna 13 Bożejewiczki– nieczystości ciekłe
od 10 maja 2010 r. do 10 maja 2020 r.
- 7) Roma Elżbieta Przybyłowicz Ostrówce – nieczystości ciekłe
od 28 kwiecień 2011 r. do 28 kwiecień 2021 r.

3.1.2.4.2. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Przydomowe oczyszczalnie ścieków o przepustowości zazwyczaj do 5 m³ na dobę, wykorzystywane na potrzeby gospodarstw domowych lub rolnych w ramach zwykłego korzystania z wód, z których emisja nie wymaga pozwolenia, mogąca negatywnie oddziaływać na środowisko, podlega zgłoszeniu organowi ochrony środowiska. W myśl przepisów ustawy Prawo Budowlane oczyszczalnia podlega zgłoszeniu:

- do Starostwa Powiatowego – zgłoszenie budowy (budowa indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków o wydajności do 7,5 m³ na dobę nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, ale wymaga zgłoszenia właściwemu organowi),

- do Gminy – zgłoszenie eksploatacji (zgłoszenie planowanej eksploatacji oczyszczalni ścieków należy przedłożyć Wójtowi, w przypadku zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami).

Z danych pochodzących z Urzędu Gminy Gąsawa wynika, że na terenie Gminy funkcjonują przynajmniej 32 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

**Tabela 16. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
na terenie Gminy Gąsawa**

Lp.	Jednostka	Ilość mieszkańców
1	Annowo	2
2	ChomiąŜa Szlachecka	1
3	Drewno	3
4	Gąsawa	2
5	Godawy	2
6	Laski Małe	3
7	Laski Wielkie	2
8	Oćwieka	1
9	Pniewy	5
10	Rozalinowo	2
11	Ryszewko	1
12	Szelejewo	4
13	Wiktorowo	4
Razem		32

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

Ilość tego rodzaju obiektów jest szacowana na podstawie zgłoszeń zamiaru wykonania przydomowych oczyszczalni ścieków, natomiast nie ma możliwości wskazania dokładnej ilości istniejących przydomowych oczyszczalni, ponieważ inwestorzy często nie zgłaszają zakończenia budowy przydomowej oczyszczalni i nie zwracają się do Wójta o pozwolenia na eksploatację oczyszczalni.

Użytkownik przydomowej oczyszczalni ścieków powinien również wiedzieć, że 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.

3.2. ELEKTROENERGETYKA

Dostawcą energii dla Gminy Gąsawa jest ENEA - OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz Rejon Dystrybucji Mogilno.

Głównymi punktami zasilania (GPZ) w energię elektryczną 110/15 kV dla Gminy Gąsawa są:

- GPZ Żnin – 2 transformatory o łącznej mocy 16 MVA,
- GPZ Mogilno – 2 transformatory o łącznej mocy 16 MVA.

Transformacja napięcia z 15 kV na 0,4 kV odbywa się w 91 stacjach transformatorowych rozmieszczonych na terenie Gminy Gąsawa.

Sieć elektroenergetyczna składa się głównie z linii napowietrznych oraz niewielkich odcinków podziemnych linii kablowych. Stan sieci elektroenergetycznych (linii 15 kV i 0,4 kV) ulega niewielkiemu zwiększeniu. Związane jest to ze wzrostu zapotrzebowania na energię przede wszystkim dla nowo wybudowanych budynków mieszkalnych.

Tabela 17. Zestawienie długości linii elektroenergetycznych na terenie Gminy Gąsawa

Rok	Linie 15 kV (km)			Linie 0,4 kV (km)		
	napowietrzne	kablowe	razem	napowietrzne	kablowe	razem
2007	93,96	-	93,96	91,985	25,794	117,779
2008	94,19	-	94,19	90,581	28,145	118,726
2009	94,19	-	94,19	90,741	29,741	120,482
2010	94,19	-	94,19	89,534	31,489	121,023

Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Gąsawa na lata 2012 – 2027, ENEA Operator Sp. z o. o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz

Z GPZ Gąsawa wyprowadzone są linie napowietrzne średniego napięcia 15 kV. Linie te poprzez słupowe stacje transformatorowe zasilają sieć niskiego napięcia, która bezpośrednio zasilą odbiorców.

Istniejące linie średniego napięcia i stacje transformatorowe nie mają większych rezerw dla ewentualnego dodatkowego obciążenia. Linie kablowe i napowietrzne niskiego i średniego napięcia wymagają sukcesywnych modernizacji i wymiany, zgodnie z potrzebami rozwojowymi.

Przebieg sieci elektroenergetycznych należy uwzględniać przy planowaniu przestrzennym. Wzdłuż linii wyznacza się pas technologiczny, w obszarze którego obowiązują ograniczenia w użytkowaniu i zagospodarowaniu terenu, związane z lokalizowaniem budynków mieszkalnych i innych przeznaczonych na pobyt stały ludzi, lokalizacją budowli zawierających materiały niebezpieczne pożarowo, stref zagrożonych wybuchem oraz konstrukcji wysokich, a także z zalesianiem terenów rolnych. Lokalizacja innych obiektów lub zagospodarowanie terenu strefy może nastąpić za zgodą i na warunkach gestora sieci.

3.2.1. Źródła energii odnawialnej

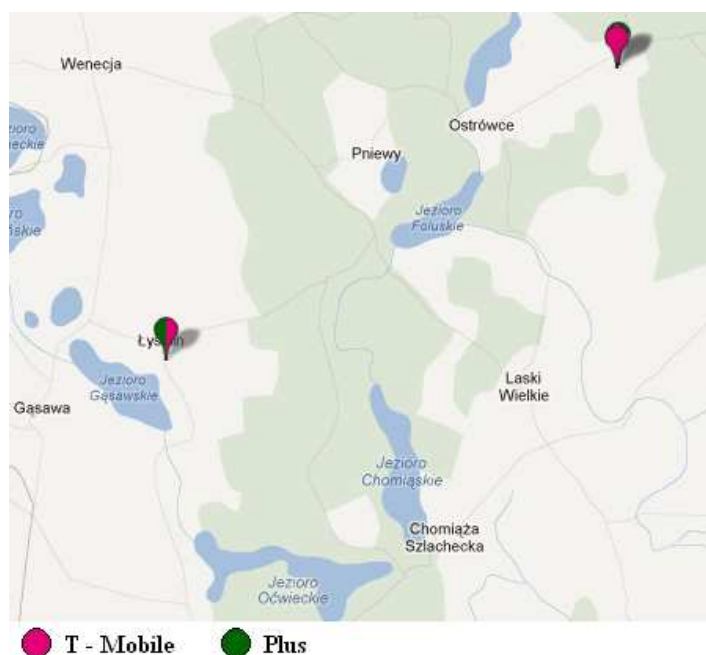
Obecnie, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest stosunkowo niewielkie. Na terenie Gminy Gąsawa dla obiektów Muzeum Archeologicznego w Biskupinie działa kotłownia opalana biomasą.

Ponadto na terenie Gminy istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając z siły wiatru. W chwili obecnej na omawianym terenie nie funkcjonuje żadna elektrownia wiatrowa. Rada Gminy w Gąsawie, uchwałą nr VI/39/2011 z dnia 12 października 2011 r. wyraziła zgodę na przystąpienie do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gąsawa, w którym pierwotnie znalazły się zapisy umożliwiające w przyszłości lokalizowanie turbin wiatrowych. Jednak po protestach pewnych grup społecznych, w opracowywanej aktualizacji Studium, proponuje się nie wprowadzać zapisów stanowiących o możliwości powstania elektrowni wiatrowych na omawianym terenie. Dopuszcza się jedynie zastosowanie małych turbin wiatrowych do obsługi indywidualnych gospodarstw domowych lub rolnych, o mocy nie przekraczającej 100 kW.

Na przedmiotowym terenie można rozważać także wykorzystanie energii słonecznej, np. poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych do podgrzewania wody lub produkowania energii elektrycznej w fotoogniwach, wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych. Należy również zwrócić uwagę na coraz częściej stosowane pompy ciepła, wykorzystujące energię ciepłą pozyskiwaną z głębi ziemi. Instalacje te, pomimo stosunkowo wysokich kosztów, cieszą się coraz większym zainteresowaniem, szczególnie wśród inwestorów prywatnych – osób fizycznych.

3.3. INSTALACJE EMITUJĄCE POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Na terenie Gminy funkcjonuje niewiele anten nadawczych operatorów telefonii komórkowych – stacji bazowych. Istniejące obiekty zainstalowane są zazwyczaj na wysokich obiektach, tak aby wypromieniowywać pola elektromagnetyczne na duże wysokości.



Ryc. 3. Rozmieszczenie anten nadawczych telefonii komórkowej
Źródło: mapa.btsearch.pl/

Tabela 18. Wykaz anten nadawczych na terenie Gminy Gąsawa

Lp.	Operator	Położenie
1	Plus	Annowo, dz. nr 187/1
2		Łysinin, dz. nr 98/10
3	T - Mobile	Annowo, dz. nr 187/1
4		Łysinin, dz. nr 98/10

Źródło: mapa.btsearch.pl

3.4. GAZOWNICTWO

Na terenie Gminy Gąsawa nie występuje sieć gazu przewodowego, a ewentualne potrzeby są realizowane w systemie indywidualnym w oparciu o gaz płynny (propan – butan).

W chwili obecnej Gmina Gąsawa nie posiada koncepcji gazyfikacji jej terenu. Ze względu na znaczne rozproszenie zabudowy, realizacja przedsięwzięcia polegającego na stworzeniu sieci gazowniczej byłaby bardzo kosztowna.

Według informacji przekazanych przez Pomorską Spółkę Gazownictwa Oddział w Bydgoszczy na terenie Gminy Gąsawa nie posiada ona istniejącej i projektowanej sieci gazowej. Jej zamierzenia inwestycyjne na najbliższe lata nie przewidują budowy sieci gazowej na przedmiotowym obszarze. Zaznacza się jednak, że sytuacja ta nie wyklucza zmiany planów w przypadku pojawienia się strategicznego odbiorcy i równoczesnym zaistnieniu warunków technicznych oraz ekonomicznych przyłączenia do sieci gazowej zgodnie z uwarunkowaniami wynikającymi z ustawy Prawo energetyczne wraz z zarządzeniami wykonawczymi.

3.5. CIEPŁOWNICTWO

Na terenie Gminy nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Zdecydowana większość gospodarstw domowych wykorzystuje ogrzewanie piecowe lub lokalne instalacje c.o. opalane węglem.

Podobnie obiekty użyteczności publicznej. Z tabeli zamieszczonych w dalszej części wynika, że na terenie Gminy w budynkach użyteczności publicznej, dominującym paliwem jest węgiel i miał.

Tabela 19. Systemy grzewcze stosowane w obiektach użyteczności publicznej na terenie Gminy Gąsawa

Nazwa obiektu	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku	Ilość zużytego paliwa (2010 r.)
Zespół Szkół Podstawowych w Gąsawie, w tym budynek starej Szkoły Podstawowej, Gminna Hala Sportowa	olej opałowy	80 000 litrów
Gminny Zespół Oświaty Kultury i Kultury Fizycznej w Gąsawie – budynek Gminne Centrum Kultury	olej opałowy	4 400 litrów
Gminny Zespół Oświaty Kultury i Kultury Fizycznej w Gąsawie – budynek „Zielona Szkoła” w Chomiąży Szl.	olej opałowy	4 700 litrów

Nazwa obiektu	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku	Ilość zużytego paliwa (2010 r.)
Szkoła Podstawowa Laski Wielkie	węgiel	42 tony
Szkoła Podstawowa Szelejewo	miał	57 ton
Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Gąsawie	węgiel	79 ton
Przedszkole Samorządowe w Gąsawie	miał, węgiel	19 ton
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Gąsawie Beata Szczęsna i w Laskach Wielkich	miał	35 ton
Bank Spółdzielczy „Pałuki” w Gąsawie	węgiel	12 ton
Posterunek Policji w Gąsawie	węgiel	12 ton
Urząd Gminy w Gąsawie	miał	16 ton
Muzeum Archeologiczne w Biskupinie	węgiel	61 ton
Gminny Zespół Oświaty Kultury i Kultury Fizycznej w Gąsawie	miał	24 tony

Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Gąsawa na lata 2012 – 2027, ENEA Operator Sp. z o. o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz

Według Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Gąsawa na lata 2012 – 2027 brak planów i prognoz dotyczących powstania w przyszłości na terenie Gminy przedsiębiorstw ciepłowniczych. Ze względu na rolniczy charakter obszaru Gminy oraz znaczne rozproszenie zabudowy realizacja przedsięwzięcia związanego z uruchomieniem przedsiębiorstwa ciepłowniczego obsługującego mieszkańców Gminy, byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona.

3.6. KOMUNIKACJA

3.6.1. Drogi

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

- dróg krajowych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Bydgoszczy,
- dróg powiatowych – Zarząd Dróg Powiatowych w Żninie,
- dróg gminnych – Wójt Gminy Gąsawa.

DROGI KRAJOWE

Przez północno-zachodni skrawek Gminy Gąsawa, przebiega na odcinku o długości zaledwie 0,348 km droga krajowa nr 5 (pełniąca również funkcję drogi międzynarodowej E-261). 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.

**Tabela 20. Ocena stanu drogi krajowej nr 5 na odcinku
przebiegającym przez teren Gminy Gąsawa**

parametr	klasy stanu drogi
stan spękań	niezadowalająca
równość podłużna	zadowalająca
koleiny	dobra
stan powierzchni	zadowalająca
wł. przeciwpoślizgowe	zadowalająca

Źródło: GDDKiA Bydgoszcz, 2013 r.

DROGI POWIATOWE

Przez teren Gminy Gąsawa przebiega 13 odcinków dróg powiatowych. Są to następujące odcinki:

Tabela 21. Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Gąsawa

Lp.	Nr drogi	Przebieg drogi	Długość na terenie Gminy (km)
1	2335C	Bożejewice – Gąsawa	6,794
2	2336C	Czewujewo – Marcinkowo Górne	3,712
3	2338C	Żnin – Gąsawa – Ryszewo	11+605
4	2339C	Żnin – Ostrówce – Szczepanowo	4,975
5	2341C	Biskupin – Wenecja	1,500
6	2342C	Wenecja – Dąbrowa	10,780
7	2343C	Ostrówce – Pniewy	10,985
8	2344C	Łysinin – Folusz	4,930
9	2345C	Gąsawa – Rogowo	2,759
10	2346C	Łysinin – Oćwieka	4,544
11	2347C	Gąsawa – Pakość	12,890
12	2348C	Oćwieka – Niestronno	4,738
13	2349C	Grochowiska Szl. - Ryszewko	1,904

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Żninie

Stan dróg w większości oceniony został jako średni i zły.

DROGI GMINNE

Przez teren Gminy Gąsawa przebiega 37 odcinków dróg gminnych, których łączna długość wynosi 74,73 km.

Odcinki dróg gminnych przebiegające przez Gminę przedstawia tabela.

Tabela 22. Wykaz dróg gminnych w Gminie Gąsawa

Lp.	Nr drogi	Przebieg drogi	Długość (km)
1.	130601 C	Nowawies Pałucka – Mokre	1,74
2.	130602C	Obudno - Parlin	2,75
3.	130603C	Gogółkowo - Czewujewo	1,78
4.	130604C	od drogi Nr 05742 Godawy	0,70
5.	130605C	Szelejewo - wieś	0,33
6.	130606C	Marcinkowo G. - Komratowo	4,99
7.	130607C	Chomiąża Szl. - Nowawies Pałucka	2,56
8.	130608C	Piastowo - wieś	1,80
9.	130609C	Czewujewo - Biskupin	2,25
10.	130610C	Godawy - Łysinin	1,70
11.	130611C	Rozalinowo – Chomiąża Szl.	5,44
12.	130612C	Ostrówce - Obudno	4,85
13.	130613C	Ostrówce - Rozalinowo	0,91
14.	130614C	Rozalinowo - wieś	0,50
15.	130615C	Grochowiska - Szelejewo	1,76
16.	130616C	Szelejewo - Oćwieka	2,00
17.	130617C	Wenecja - Pniewy	3,10
18.	130618C	od dr 05753 Ryszewko	0,50
19.	130619C	Gałęzewo - Szelejewo	1,03
20.	130620C	Marcinkowo G. - Szelejewo	2,65
21.	130621C	Gąsawa – Huby Gąsawskie	1,39
22.	130622C	Drewno - Osiny	1,60
23.	130623C	Chomiąża Szl. - Obudno	1,50
24.	130624C	Piastowo - Obudno	4,15
25.	130625C	Laski M. - Chomiąża Szl.	2,25
26.	130626C	Chomiąża Szl. - Parlinek	1,47
27.	130627C	Chomiąża Szl. - Osiny	4,52
28.	130628C	Ryszewko - Jeziora	1,00
29.	130629C	Wiktorowo - wieś	0,70
30.	130630C	Biskupin – Marcinkowo G.	2,00
31.	130631C	Bożejewice – Marcinkowo D.	5,70
32.	130632C	Osiny - Niestronno	0,40
33.	130633C	Biskupin - wieś	0,60
34.	130634 C	od ul. Leszka. Białego do ul. Żnińskiej /kościół/	0,26
35.	130635 C	od ul. Żnińskiej przez Półwiejską do wlotu do ul. Żnińskiej	0,09
36.	130636 C	ul. Półwiejska i ul. Jeziorna	0,32
37.	130637C	Szelejewo – Oćwieka	3,44
RAZEM			74,73

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

3.6.2. 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 4,6 km zarządzany jest przez Żnińską Kolej Powiatową Sp. z o.o.

3.7. GOSPODARKA ODPADAMI W GMINIE

Od stycznia 2012 roku zaczęła obowiązywać znowelizowana ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminie, która to nakłada na Gminy inne, bardziej systemowe i szersze obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Gąsawa, który został zaktualizowany zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami i podjęty uchwałą w grudniu 2012 r. (Uchwała nr XVII/126/2012 Rady Gminy w Gąsawie z dnia 12 grudnia 2012 r.).

W związku z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Gmina Gąsawa jest w trakcie wdrażania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, przez co w grudniu 2012 roku Rada Gminy uchwaliła (oprócz wspomnianego już regulaminu utrzymania czystości i porządku) następujące uchwały:

- Uchwała nr XVII/133/2012 Rady Gminy w Gąsawie z dnia 12 grudnia 2012 roku w sprawie określenia wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych;
- Uchwała nr XVII/131/2012 Rady Gminy w Gąsawie z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
- Uchwała nr XVII/130/2012 Rady Gminy w Gąsawie z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie określenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych oraz w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych;
- Uchwała nr XVII/129/2012 Rady Gminy w Gąsawie z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie ustalenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości położonych na obszarze Gminy Gąsawa;
- Uchwała nr XVII/128/2012 Rady Gminy w Gąsawie z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie Gminy Gąsawa i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
- Uchwała nr XVII/127/2012 Rady Gminy w Gąsawie z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty.

Ponadto w związku ze zmianami systemu gospodarowania odpadami Gmina prowadzi edukację mieszkańców za pomocą strony www. Mieszkańcy mogą zapoznać się na niej z informacjami odnośnie wprowadzania nowego systemu gospodarki odpadami. W 2012 roku przeprowadzono także cykl zebrań wiejskich, podczas których informowano mieszkańców o nowym systemie zbiórki odpadów komunalnych, który ma obowiązywać od lipca 2013 r.

W chwili obecnej natomiast Gmina Gąsawa (od stycznia 2013 roku) wprowadziła bezpłatny system pilotażowy selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. W pierwszej dekadzie stycznia 2013 r. każde gospodarstwo domowe chcące brać udział w Programie otrzymało od sołtysa pakiet worków przeznaczonych do zbierania odpadów. Worki

w odpowiednich kolorach posiadają opis frakcji i rodzajów odpadów komunalnych, jakie należy w nich gromadzić. W wydany pakiecie znajdował się również grafik odbioru tych odpadów na pierwszy kwartał 2013 roku.

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Gąsawa posiadają podmioty wpisane do Rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i są to następujące firmy:

- REMONDIS Sanitech Poznań Sp. z o.o. ul. Górecka 104, 61 - 483 Poznań
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Corimp Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 65, 85 - 825 Bydgoszcz,
- Zakład Oczyszczania Miasta Sp. z o.o. w Świdnicy, ul. Metalowców 4, 58 - 100 Świdnica,
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „TARO” Sp. z o.o. Lisi Ogon ul. Wiejska 3, 86 - 065 Łochowo,
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 22, 88 - 400 Żnin,
- „Remondis Bydgoszcz” Sp. z o.o. ul. Inwalidów 45, 85 - 745 Bydgoszcz,
- Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKONT Radosław Kostuch ul. Narutowicza 76/57, 88 - 100 Inowrocław,
- REMONDIS Sanitech Poznań Sp. z o.o. Oddział w Wągrowcu, ul. Skocka 13a, 62 - 100 Wągrowiec.

W celu wspólnego wykonywania zadań publicznych w zakresie gospodarki odpadami w roku 2008 Gmina Gąsawa zawarła porozumienie międzygminne z gminami:

- z powiatu żnińskiego: Gmina Żnin, Gmina Rogowo, Gmina Janowiec Wlkp., Gmina Łabiszyn,
- z powiatu nakielskiego: Gmina Kcynia, Gmina Nakło nad Notecią, Gmina Szubin,
- z powiatu mogileńskiego Gmina Dąbrowa.

Porozumienie zawarto w celu przygotowania i realizacji przez gminę Żnin, jako wiodącą w tym Związku, zadania publicznego pod nazwą „Budowa Regionalnego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych - Pałuki w miejscowości Wawrzynki gm. Żnin”.

Celem działania spółki jest wykonanie postanowień zawartej pomiędzy udziałowcami umowy o partnerstwie publiczno - prywatnym dotyczącej realizacji przedsięwzięcia p.n. „Budowa zakładu odzysku odpadów komunalnych wchodzącego w skład planowanego regionalnego zakładu unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w miejscowości Wawrzynki, gmina Żnin”.

Na terenie Gminy znajduje się zamknięte i obecnie rekultywowane składowisko odpadów komunalnych. Zlokalizowane jest w północno – wschodniej części Gminy w miejscowości Łysinin. Składowisko zlokalizowane zostało na terenie nieużytków rolnych.

Składowisko odpadów zostało uruchomione w 1983 roku i działało do roku 2010 (zamknięte decyzją nr OŚ7164-3/10 wydaną 09.06.2010 r. przez Starostę Żnińskiego). Według stanu na dzień 31.12.2010 r, zdeponowano na nim 16 424,32 Mg odpadów.



Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.gov.pl

Mogilnik w Piastowie został zlikwidowany w okresie luty - marzec 2005 r. Likwidacja polegała na usunięciu wszystkich odpadów niebezpiecznych, likwidacji trwałej infrastruktury mogilników, uzupełnieniu powstałego wykopu gruntem „czystym” oraz niwelacji powierzchni terenu i przywróceniu terenu do stanu pierwotnego. Powyższe działania polegające na likwidacji mogilnika przeprowadziła Hydrogeotechnika Sp. z o.o. w Kielcach.

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 podprovincji 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 ostatniego zlodowacenia, (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 n. p. m.

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.

Efektom 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 dnach rynien polodowcowych zalegają utwory młodsze – holocenyjskie w postaci piasków rzecznych i torfów. Na obszarze sandru pojawiają się miejscami piaski wydymowe.

4.1.1. Zagrożenia powierzchni ziemi

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek.

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na terenie Gminy obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Wyraża się on poprzez eksploatację kopalin, która powoduje zazwyczaj rozległe powierzchniowe zmiany terenu w formie wyrobisk oraz zmiany w pionowym ukształtowaniu rzeźby, a to zwiększa podatność na erozję odkrytych warstw ziemi i może powodować obniżenie poziomu wód gruntowych. Istotne jest odpowiednie przygotowanie procesu wydobywania, a także właściwa rekultywacja po zakończonej eksploatacji. Nadkład mas ziemnych, który powstaje w związku z prowadzoną eksploatacją powinien być wykorzystywany w procesie rekultywacji wyrobiska

poeksploatacyjnego i posłużyć do złagodzenia i umacniania skarp. Kierunek rekultywacji dla eksploatowanych złóż będzie musiał zostać określony już na etapie 50 % wydobywania kopaliny ze złoża).

Przekształcenia powierzchni ziemi mają również miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych, a także innych obiektów, takich jak np. składowisko odpadów.

W ramach prowadzonej rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Łysininie, przeprowadzono już następujące działania:

- uporządkowanie stropu składowiska i wyrównanie powierzchni z przemieszczeniem odpadów i uformowaniem ostatecznej czaszy składowiska,
- przykrycie warstwą izolacyjną z piasku,
- instalacja repera do badania osiadania.

4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA

Trzeciorzęd

Cały obszar Gminy podścielają utwory trzeciorzędowe wykształcone w postaci:

- utworów pochodzących z okresu oligocenu - piaski, piaski z glaukonitem, mułki, mułowce i iły stanowiące osady zalegające w tym rejonie morza oligoceńskiego,
- utworów miocenów – piaski z lokalnymi przewarstwieniami węgla brunatnego będące wodonoścem dla podczwartorzędowych wód podziemnych,
- utworów pliocenów – 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 plejstocenów 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

Na obszarze Gminy występują zasoby kruszywa naturalnego związane z występowaniem piasków. Ponadto w dolinie rzeki Gąsawki występują złoża torfów niskich trzcinowych, turzycowych i drzewnych o dobrych właściwościach opałowych.

Według danych przekazanych przez Urząd Gminy Gąsawa, na terenie Gminy znajdują się następujące wyrobiska:

- Annowo, dz. nr 184/5, planowane wyrobisko o pow. 1,74 ha – obecnie jeszcze nie eksploatowane,
- Obudno I o pow. 2,63 ha na dz. nr 13/3 w obrębie Obudno – w eksploatacji,
- Obudno II o pow. 0,92 ha na dz. nr 36/6 w obrębie Obudno, - do tej pory nieeksploatowane.

Ponadto w Annowie (dz. nr 169 o pow. ok. 3 ha) znajduje się wyrobisko zrekultywowane w kierunku leśnym.

Na terenie Gminy wydane zostały 4 koncesje na wydobywanie kopalin, przedstawionych w tabeli 23.

Tabela 23. Wykaz koncesji na wydobywanie kopalin na terenie Gminy Gąsawa

nr koncesji	nazwa złoża	podmiot odpowiedzialny	położenie złoża	rodzaj kopaliny	pow. złoża, obszaru górniczego (teren górniczy)	wielkość zasobów geologicznych	okres obowiązywania koncesji
9/07	Obudno I	osoba prywatna	Obudno dz. nr 13/3	piasek	1,99 ha	324 520 ton	31.12.2022 r.
10/07	Obudno II	osoba prywatna	Obudno dz. nr 36/6	piasek	1,40 ha	170 640 ton	31.11.2032 r.
8/09	Obudno I/A	osoba prywatna	Obudno dz. nr 13/3	piasek	0,63 ha	88 500 ton	30.06.2019 r.
3W/2011	Annowo II	osoba prywatna	Annowo dz. nr 184/3	piasek	1,74 ha	379 790 ton	01.05.2026 r.

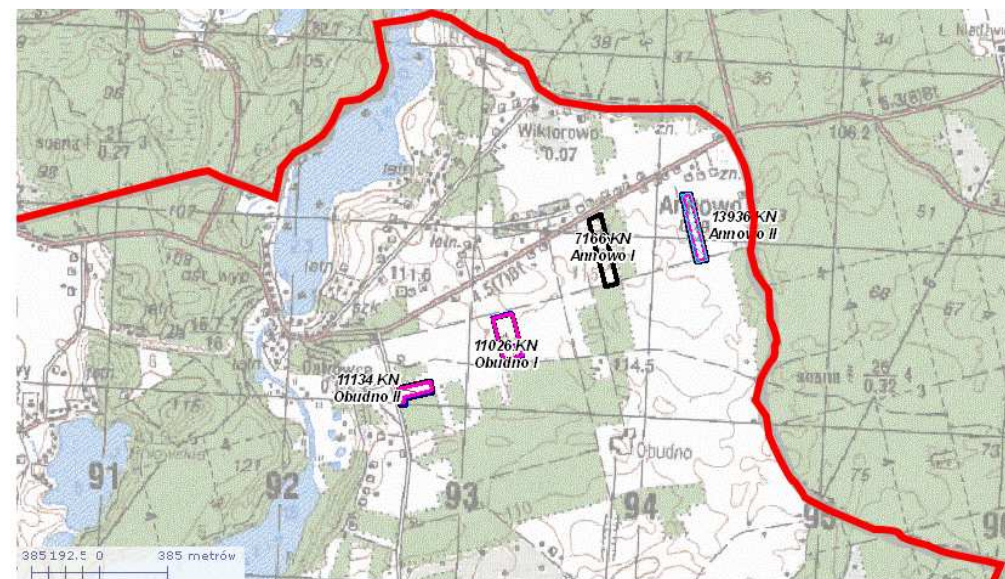
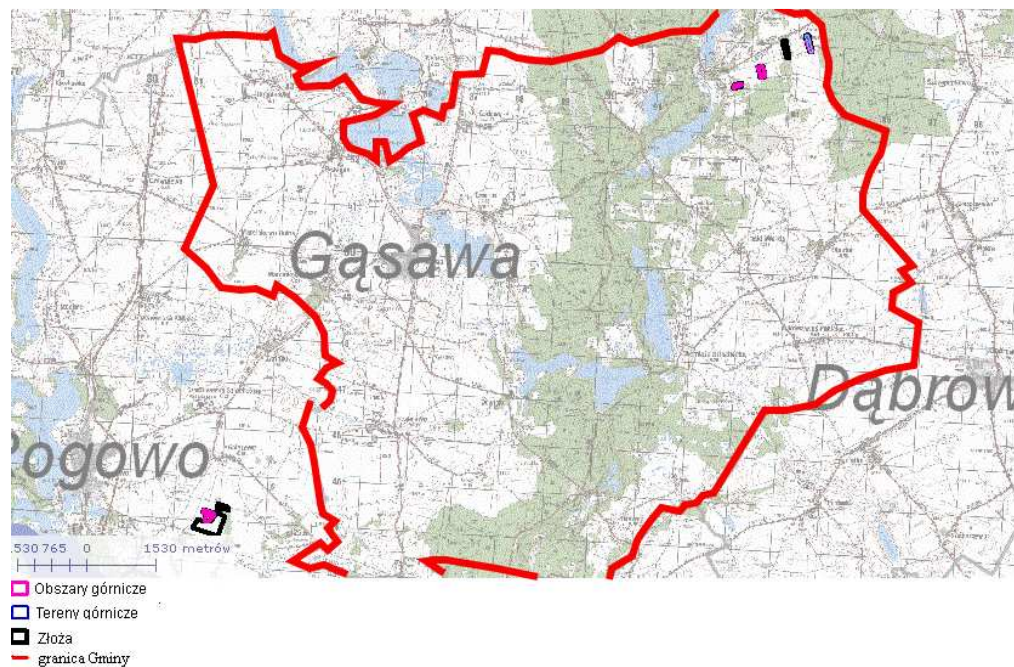
Źródło: Starostwo Powiatowe w Żninie

Tabela 24. Wykaz złóż kopalin na terenie Gminy Gąsawa

lp.	nazwa złoża	położenie	rodzaj kopaliny	stan zagospodarowania	rodzaj eksploatacji	powierzchnia [ha]	rekultywacja	średnie parametry złoża [m]	stratygrafia
1	Annowo I	Annowo	kruszywo naturalne - złoża piasków poza piaskami szklarskimi	złoże skreślone z bilansu zasobów	odkrywkowy ścianowy	2,85	leśny	grubość nakładu – 1,41	strop – czwartorzęd spąg – czwartorzęd
								miąższość złoża – 8,26	
								głębokość spągu – 8,70	
2	Annowo II	Annowo – Wiktorowo dz. nr 184/3	kruszywo naturalne złoża piasków budowlanych	złoże rozpoznane szczegółowo	odkrywkowy wgłębny	2,30	nie ustalony	grubość nakładu – 0,50	strop – czwartorzęd-plejstocen spąg – czwartorzęd-plejstocen
								miąższość złoża – 10,00	
								głębokość spągu – 10,50	
3	Obudno I	Obudno cz. działki nr 13/3	kruszywo naturalne złoża piasków budowlanych	złoże eksploatowane okresowo	odkrywkowy wgłębny	1,99	rolniczo - wodny	grubość nakładu - 0,90	strop – czwartorzęd spąg – czwartorzęd
								miąższość złoża – 8,90	
								głębokość spągu – 9,70	

4	Obudno I/A	Obudno dz. nr 13/3	kruszywo naturalne złoża piasków budowlanych	złoże zagospodarowane	odkrywkowy	0,63	rolniczo - wodny	grubość nakładu – 1,20	strop – czwartorzęd spąg – czwartorzęd
								miąższość złoża – 8,10	
								głębokość spągu – 9,30	
5	Obudno II	Obudno dz. nr 36/6	kruszywo naturalne złoże rozpoznane szczegółowo	złoże rozpoznane szczegółowo	odkrywkowy wgłębny	1,40	wodny	grubość nakładu – 0,30	strop – czwartorzęd - holocen spąg – czwartorzęd - plejstocen
								miąższość złoża – 7,90	
								głębokość spągu – 8,20	
6	Pniewy I	Pniewy	kruszywo naturalne złoża piasków budowlanych	złoże rozpoznane szczegółowo	odkrywkowy ścianowy	0,88	-	grubość nakładu - 0,40	strop – czwartorzęd- plejstocen spąg – czwartorzęd- plejstocen
								miąższość złoża – 6,30	
								głębokość spągu – 6,70	
7	Wiktorowo	-	kruszywo naturalne złoża piasków budowlanych	złoże rozpoznane szczegółowo	odkrywkowy	0,85	-	grubość nakładu – 0,40	strop – czwartorzęd- plejstocen spąg – czwartorzęd- plejstocen
								miąższość złoża – 5,80	
								-	

Źródło: www.pgi.gov.pl



Ryc. 5. Lokalizacja złóż surowców mineralnych na terenie Gminy Gąsawa

Źródło: www.pgi.gov.pl

4.3. GLEBY

4.3.1. Typy gleb

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 żyniego dobrego lub bardzo dobrego.

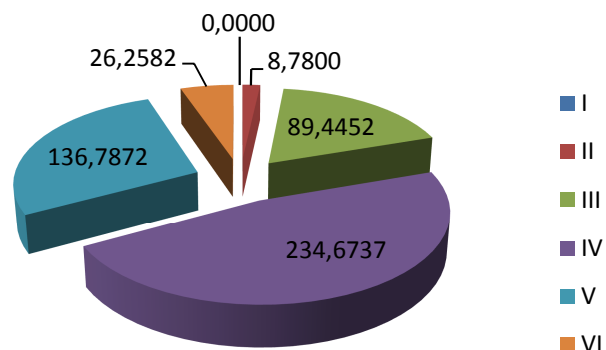
Wokół jezior i w dolinie Gąsawki występują gleby torfowe, murszowo-torfowe oraz murszowo-mineralne.

Stan gleb Gminy Gąsawa ocenia się jako dobry, choć brak jest kontroli nawożenia i stosowania środków ochrony roślin. Na obszarze Gminy Gąsawa występują wszystkie klasy. Najliczniej reprezentowane są gleby klasy III, IIIa i IIIb.

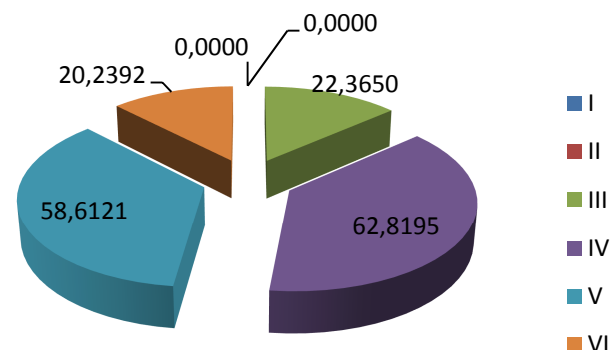
Tabela 25. Powierzchnia gruntów w poszczególnych klasach bonitacyjnych

łąki		pastwiska		lasy		rola	
klasa	powierzchnia	klasa	powierzchnia	klasa	powierzchnia	klasa	powierzchnia
I	0,0000	I	0,0000	I	0,0000	I	11,2771
II	8,7800	II	0,0000	II	0,0000	II	382,3042
III	89,4452	III	22,3650	III	9,9351	III a	1 925,1648
						III b	1 224,4130
IV	234,6737	IV	62,8195	IV	29,8651	IV a	1 689,4822
						IV b	1 004,2015
V	136,7872	V	58,6121	V	112,8879	V	1 085,3383
VI	26,2582	VI	20,2392	VI	224,9323	VI	616,1494
razem	495,9443	razem	164,0358	razem	377,6204	razem	7 938,3305

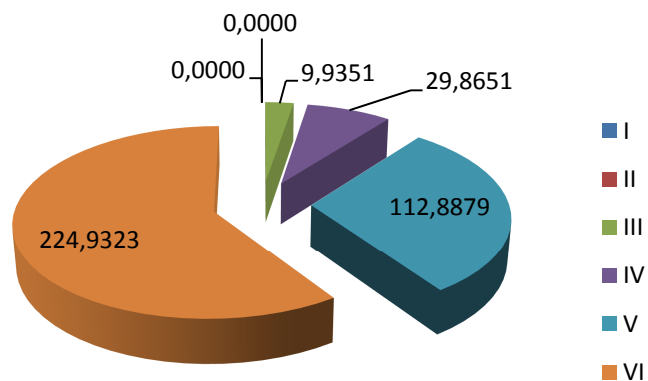
Źródło: Urząd Gminy Gąsawa (16.11.2012 r.)



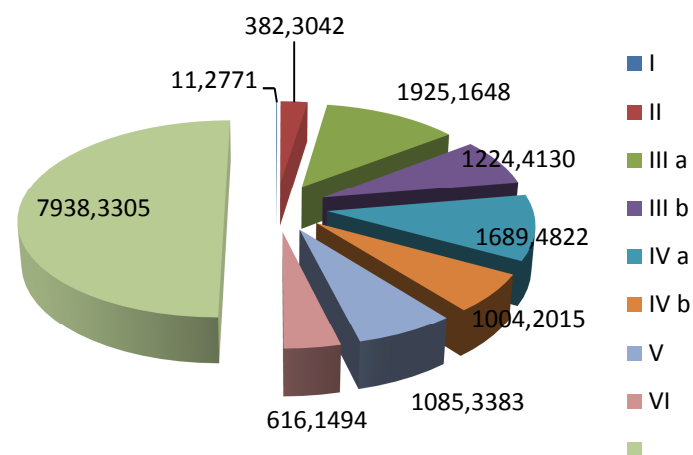
Wykres 3. Klasy bonitacyjne gleb na łąkach
Źródło: Urząd Gminy Gąsawa



Wykres 5. Klasy bonitacyjne na pastwiskach
Źródło: Urząd Gminy Gąsawa



Wykres 4. Klasy bonitacyjne w lasach
Źródło: Urząd Gminy Gąsawa



Wykres 6. Klasy bonitacyjne na gruntach ornych
Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

4.3.2. Fizyczna i chemiczna degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych.

Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Gąsawa można zaliczyć:

- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary użytkowane rolniczo,
- obszary eksploatacji kruszyw naturalnych,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

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 bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

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.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest rolnicze użytkowanie, które może powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak fosfor, potas i magnez do gleby, a tym samym dalej do wód powierzchniowych i podziemnych powodując eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy, na przestrzeni ostatnich lat 2009 - 2012 wykonywała badania gleb z danego terenu, zarówno na podstawie umów gminnych, jak i zleceń indywidualnych. W omawianym okresie na podstawie uzgodnień z Gminą Gąsawa wykonano badania w 381 próbkach (lata 2009 – 2011 po 100 próbek, 2012 – 81 próbek), pozostała ilość próbek to zlecenia indywidualne z gospodarstw rolnych, wykonywane najczęściej po wyczerpaniu się puli badań dotowanych przez Gminę na dany rok. W ostatnich trzech latach (2009 – 2012) przebadano 652 próbki w ramach 59 gospodarstw.

Tabela 26. Zestawienie badań prowadzonych na terenie Gminy Gąsawa w latach 2009 - 2012

miejscowość	przebadana powierzchnia (ha)				ilość próbek				ilość próbek łącznie	ilość gospodarstw				ilość gospodarstw łącznie
	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.		2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	
Biskupin	-	136,42	-	222,66	-	40	-	84	124	-	1	-	12	13
Chomiąża Szlachecka	18,00	124,08	-	-	8	40	-	-	48	1	2	-	-	3
Drewno	-	48,00	-	-	-	12	-	-	12	-	1	-	-	1
Gąsawa	0,50	22,00	46,43	-	1	12	17	-	30	1	1	3	-	5
Godawy	-	13,00	12,80	-	-	10	4	-	14	-	1	1	-	2
Gogółkowo	-	-	107,42	-	-	-	35	-	35	-	-	3	-	3
Huby	-	-	176,00	-	-	-	44	-	44	-	-	2	-	2
Komratowo	10,00	-	150,00	-	3	-	100	-	103	1	-	1	-	2
Marcinkowo Górne	-	-	109,00	-	-	-	29	-	29	-	-	3	-	3
Laski Wielkie	20,00	56,31	-	-	5	18	-	-	23	1	1	-	-	2
Nowawieś Pałucka	189,16	-	-	-	72	-	-	-	72	10	-	-	-	10
Obudno	-	-	24,00	-	-	-	6	-	6	-	-	1	-	1
Oćwieka	-	-	58,00	-	-	-	19	-	19	-	-	2	-	2
Pniewy	22,50	-	-	-	7	-	-	-	7	1	-	-	-	1
Ryszewko	-	-	30,30	-	-	-	13	-	13	-	-	1	-	1
Szelejewo	14,44	198,39	22,00	-	8	57	8	-	73	1	5	2	-	8
Ogółem Gmina	274,6	598,2	735,95	222,66	104	189	275	84	652	16	12	19	12	59

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Tabela 27. Wyniki badań odczynu i potrzeby wapniowania gleb na terenie Gminy Gąsawa

miejscowość	ilość próbek	odczyn					potrzeby wapnowania				
		bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
Biskupin	124	8	9	45	40	22	9	5	7	23	80
ChomiąŜa Szlachecka	48	1	1	5	10	31	1	1	0	2	44
Drewno	12	0	0	4	6	2	0	0	0	3	9
Gąsawa	30	3	6	10	8	3	5	4	1	7	13
Godawy	14	1	1	3	2	7	1	0	1	1	11
Gogółkowo	35	0	5	11	11	8	3	1	7	5	19
Huby	44	0	1	8	10	25	0	1	1	4	38
Komratowo	103	44	30	19	6	4	40	20	14	8	21
Marcinkowo Górne	29	0	2	10	10	7	0	1	3	5	20
Laski Wielkie	23	0	1	2	4	16	0	0	1	0	22
Nowawieś Pałucka	72	3	5	16	27	21	2	5	2	6	57
Obudno	6	0	1	4	1	0	0	0	1	1	4
Oćwieka	19	1	2	3	4	9	1	1	1	1	15
Pniewy	7	0	0	0	3	4	0	0	0	0	7
Ryszewko	13	1	1	7	4	0	1	0	3	3	6
Szelejewo	73	2	6	25	22	18	2	4	7	12	48
ogółem Gmina	652	64	71	172	168	177	65	43	49	81	414
% dla Gminy	100%	9,82	10,89	26,38	25,77	27,15	9,97	6,60	7,52	12,42	63,50

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Większość przebadanych próbek charakteryzowała się odczynem zasadowym (177 próbek) oraz odczynem lekko kwaśnym (172 próbki). Natomiast najmniej próbek odznaczało się odczynem bardzo kwaśnym (64 próbki). Potrzeby wapnowania przebadanych gleb w większości są zbędne.

Tabela 28. Zawartość fosforu, potasu i magnezu w glebach na terenie Gminy Gąsawa

miejscowość	ilość próbek	zawartość fosforu					zawartość potasu					zawartość magnezu				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Biskupin	124	4	8	33	32	47	3	31	64	19	7	1	23	61	23	16
ChomiąŜa Szlachecka	48	4	8	7	19	10	5	28	11	3	1	2	16	14	10	6
Drewno	12	0	2	2	1	7	1	2	4	2	3	0	1	8	3	0
Gąsawa	30	0	5	13	6	6	1	11	16	2	0	1	14	9	5	1
Godawy	14	0	2	6	5	1	4	10	0	0	0	1	9	3	0	1
Gogółkowo	35	1	1	7	8	18	2	11	16	2	4	1	9	16	8	1
Huby	44	2	6	11	8	17	0	0	3	8	33	0	1	4	8	31
Komratowo	103	3	25	54	15	6	6	30	43	13	11	45	35	15	5	3
Marcinkowo Górne	29	0	0	8	9	12	0	6	12	6	5	0	7	18	4	0
Laski Wielkie	23	0	5	6	8	4	1	10	9	3	0	0	12	6	4	1
Nowawieś Pałucka	72	4	19	25	12	12	4	40	20	8	0	4	15	38	10	5
Obudno	6	0	0	2	0	4	0	2	1	1	2	0	0	2	3	1
Oćwieka	19	0	0	4	2	13	4	5	6	2	2	2	2	11	3	1
Pniewy	7	0	1	1	4	1	0	4	3	0	0	0	0	6	1	0
Ryszewko	13	1	7	5	0	0	0	9	4	0	0	0	4	5	3	1
Szelejewo	73	0	2	18	13	40	5	18	31	9	10	3	25	30	7	8
ogółem Gmina	652	19	91	202	142	198	36	217	243	78	78	60	173	246	97	76
% dla Gminy	100%	2,91	13,96	30,98	21,78	30,37	5,52	33,28	37,27	11,96	11,96	9,20	26,53	37,73	14,88	11,66

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Większość przebadanych próbek charakteryzowała się zawartością fosforu na poziomie od średniego do bardzo wysokiego. W związku z czym zawartość potasu i magnezu w większości przebadanych próbek była niska i średnia.

W przypadku rolnictwa erozja i degradacja gleb najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem mineralnym i organicznym, nieprawidłową uprawą, likwidacją zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych.

Teren Gminy zagrożony jest erozją gruntów i są to przede wszystkim zagrożenia wynikające z erozji wietrznej.

Dla gleb Gminy Gąsawa problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Z terenów utwardzonych często odprowadzane są do ziemi wody opadowe i roztopowe. Mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych powinny być jednak separatory i inne filtry oraz osadniki.

Najważniejszymi zabiegami, które mogą ograniczyć degradację fizyczną gleb są przede wszystkim:

- ograniczenie przeznaczania gleb na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstającym wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych, odpowiednia melioracja (zarówno odwodnienia, jak i nawodnienia),
- przywracanie i poprawianie wartości użytkowej gruntom.

Do najważniejszych elementów, które należy analizować, aby zapewnić właściwą chemiczną jakość gleb zaliczyć trzeba:

- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin,
- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie nawozów mineralnych,
- właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych,
- właściwą gospodarkę wodno - ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów.

4.4. WODY PODZIEMNE

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

Trzeciorzędowy poziom wodonośny związany jest z piaskami miocenijskimi. 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 p.p.t. Wydajność nie jest duża – sięga 1 – 2 m³/h.

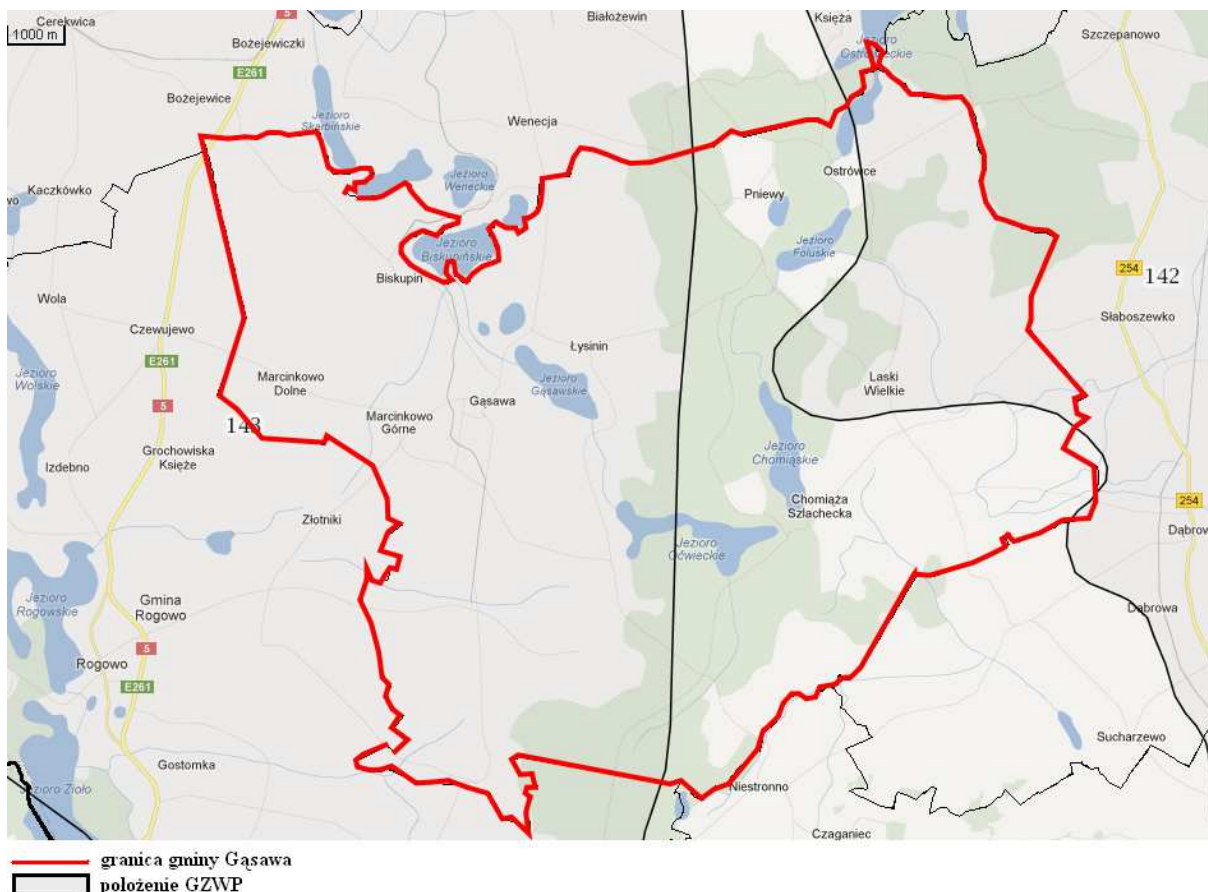
Zbiornik wysoczyznowy związany jest z przewarstwieniami glin morenowych w postaci piasków i żwirów. W różnych rejonach obserwuje się 2 – 3 poziomów wodonośnych. Pod względem bakteriologicznym wody te nie budzą zastrzeżeń gdyż nadkład glin zwałowych dobrze izoluje już pierwszy poziom wodonośny. Wydajność 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.

Na części obszaru Gminy Gąsawa znajdują się Główne Zbiorniki Wód Podziemnych - GZWP nr 142 i 143.

Zbiornik nr 142 - Zbiornik międzymorenowy Inowrocław - Dąbrowa reprezentuje poziom międzyglinowy. Zbiornik posiada powierzchnię 340 km². Zawiera wody czwartorzędowe - 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 o nazwie Subzbiornik Inowrocław - Gniezno zawiera wody trzeciorzędowe, wymagające wysokiej ochrony (OWO). Zbiornik zajmuje ogólną powierzchnię 200 km². Średnia głębokość ujęć zlokalizowanych na tym obszarze wynosi 120 m, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 96 tys. m³/dobę. Wody zbiornika obejmują swym zasięgiem obszary Gmin: Gąsawa (część zachodnia gminy), Janowiec Wielkopolski (część północno - wschodnia gminy), Rogowo (prawie cały obszar gminy bez południowo - zachodniego skrawka gminy) oraz Żnin (centralny obszar gminy).



Ryc. 6. Położenie Gminy Gąsawa na tle GZWP

Źródło: www.psh.gov.pl

4.4.1. Jakość wód podziemnych

Wody podziemne, jako główne źródło zaopatrzenia w wodę pitną dla ludności, muszą być pod szczególną ochroną. Ze względu na stosunkowo powolne zmiany w ich jakości, i co za tym idzie, rozciągnięcie w czasie odpowiedzi na zagrożenia antropopresyjne, monitoring jakości musi być prowadzony na wszystkich wyznaczonych jednolitych częściach wód podziemnych.

Monitoring wód podziemnych jest systemem kontrolnym oceny dynamiki antropogenicznych przemian wód podziemnych. Polega na prowadzeniu w wybranych, charakterystycznych punktach powtarzalnych badań 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.

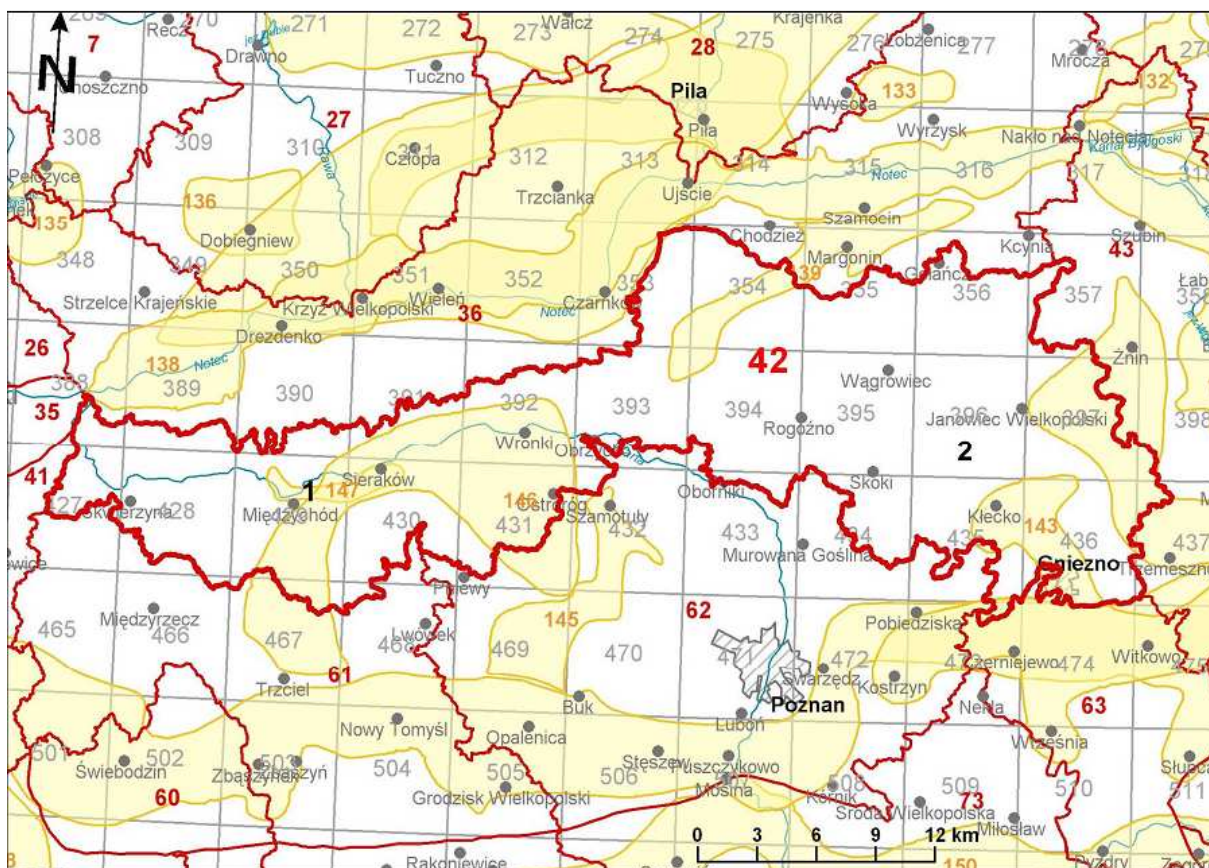
Oceny jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych dokonuje się w oparciu o Rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 23.07.2008 r., w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

Monitoring wód podziemnych uwzględnia także obszary zagrożone zanieczyszczeniami związanymi z eksploatacją składowisk odpadów. Zakres badań wód podziemnych realizowany jest wg Rozporządzenia Min. Środowiska z dn. 09.12.2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk

odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858 oraz rozporządzenie zmieniające Dz. U. Nr 238, poz. 1588).

Gmina Gąsawa położona jest w większości na obszarze jednolitej części wód podziemnych, JCWPd nr 43. Nieznaczne fragmenty Gminy na zachodzie położone są na JCWPd nr 42.

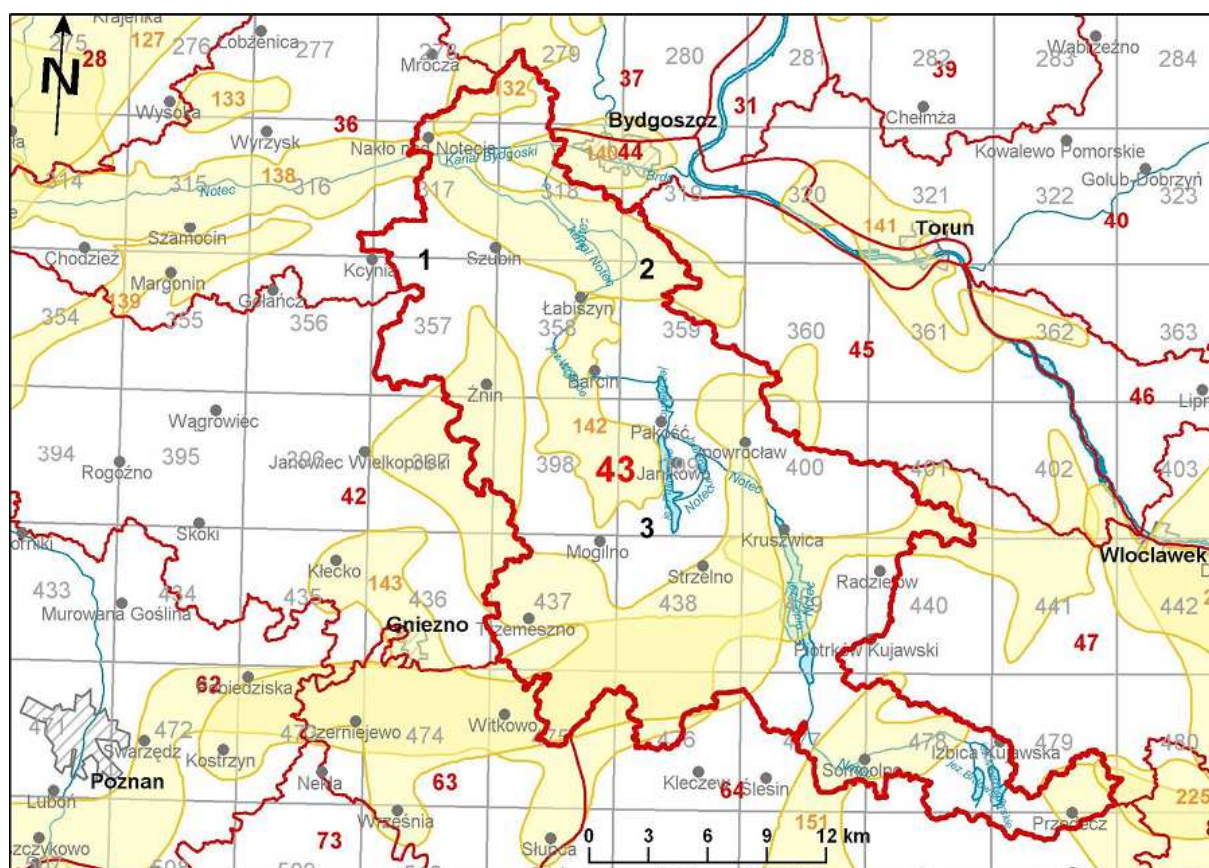
JCWPd 42 o powierzchni 4 710 km², charakteryzuje się występowaniem w utworach czwartorzędowych jednego lub dwóch poziomów wodonośnych. Poziom mioceni występuje na całym obszarze, jest dobrze izolowany i pozbawiony kontaktów hydraulicznych z poziomem czwartorzędowym.



Ryc. 7. Położenie Gminy Gąsawa na tle JCWPd 42

Źródło: www.gios.gov.pl

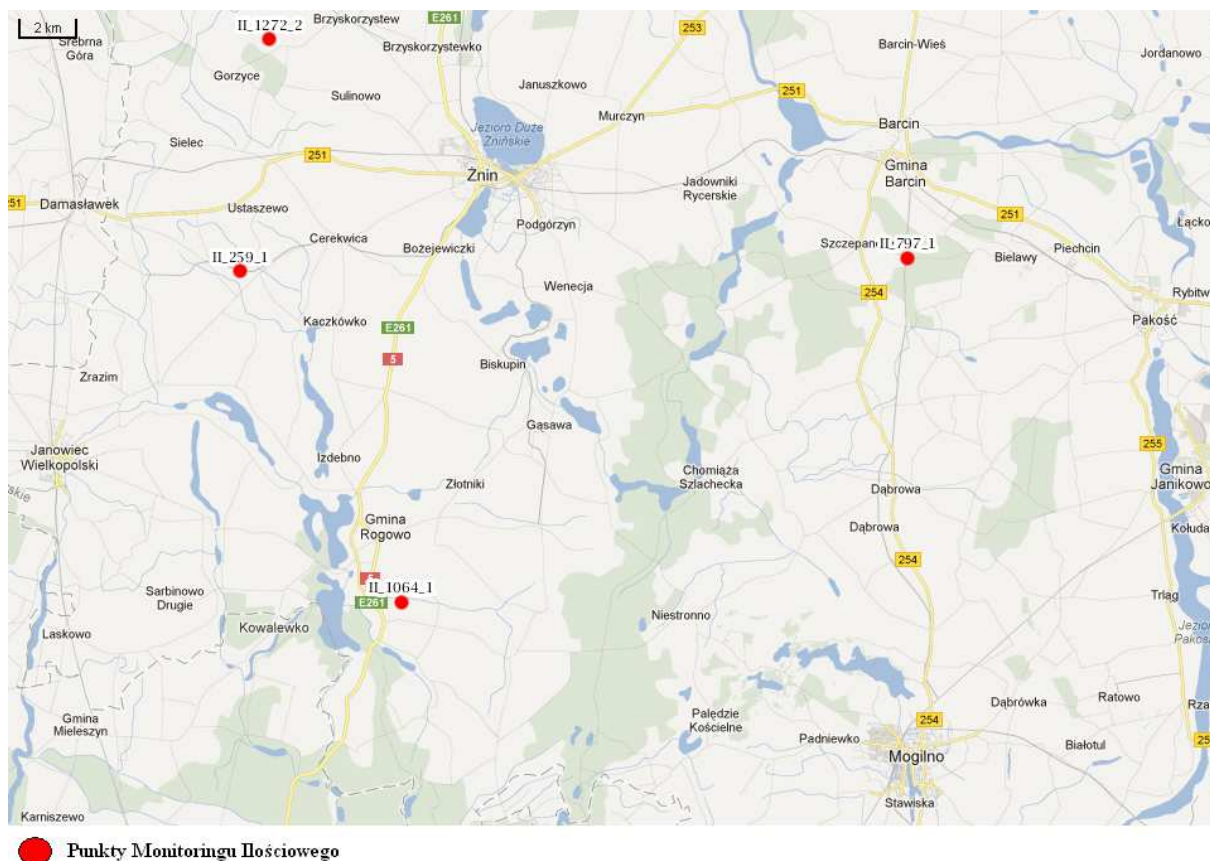
JCWPd 43 posiada powierzchnię 4 032 km². Wody w utworach czwartorzędowych tworzą jeden poziom wodonośny o zróżnicowanym wykształceniu występujący na części obszaru JCWPd. Poziom mioceni występuje na całym obszarze, często mając kontakt hydrauliczny z poziomem czwartorzędowym. W części północno - wschodniej występują wody podziemne w utworach kredowych. Cechą szczególną JCWPd 43 jest występowanie w rejonie północno - wschodnim wód zasolonych w utworach trzeciorzędowych, przy braku izolacji lokalnie następuje acsencja (wznoszący ruch wody podziemnej w środowisku skalnym pod wpływem różnicy wysokości hydraulicznych) wód zasolonych do poziomów plejstoceńskich.



Ryc. 8. Położenie Gminy Gąsawa na tle JCWPd 43

Źródło: www.gios.gov.pl

Stan ilościowy wód JCWPd 42 i 43 oceniony został w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2010. JCWPd 42 charakteryzował się dobrym stanem, natomiast JCWPd 43 słabym.



Ryc. 9. Położenie punktów monitoringu ilościowego w pobliżu Gminy Gąsawa

Źródło: www.gios.gov.pl

W roku 2011 na obszarze JCWPd 42 pomiarów dokonano w dwóch punktach monitoringowych. W obu punktach wartość stężeń wszystkich analizowanych wskaźników nie przekraczała wartości progowej dobrego stanu wód podziemnych. Zaklasyfikowano je zatem do III klasy jakości, dlatego należy stwierdzić, że jakość wód podziemnych na obszarze JCWPd 42 jest dobra, lecz z niską wiarygodnością, ze względu na małą liczbę opróbowanych punktów.

Wyniki badań monitoringu operacyjnego w roku 2011 wskazują, że ogólna ocena stanu chemicznego wód podziemnych na obszarze JCWPd 43 w roku 2011 określona została jako słaba.

Zarówno JCWPd 42 jak i 43 wskazane zostały jako rekomendowane do monitoringu operacyjnego w 2013 roku.

Tabela 29. Wykaz punktów pomiarowych JCWPd 42 opróbowanych w 2011 r. oceny stanu chemicznego

Lp.	miejsowość	powiat	województwo	Klasa jakości wody w punkcie pomiarowym w 2011 r.
1	Murzynowo	międzyrzecki	wielkopolskie	III
2	Mięcierzyn	żniński	kujawsko - pomorskie	III

Źródło: mjwp.gios.gov.pl

Tabela 30. Wykaz punktów pomiarowych JCWPd 43 opróbowanych w 2011 r. oceny stanu chemicznego

Lp.	miejsowość	powiat	województwo	Klasa jakości wody w punkcie pomiarowym w 2011 r.
1	Szubin	nakielski	kujawsko - pomorskie	V
2	Sikorowo	inowrocławski		IV
3	Brzoza	bydgoski		IV
4	Dochanowo	żniński		V
5	Dochanowo	żniński		III
6	Kąpie	żniński		III
7	Kruszyn Krajeński	bydgoski		V
8	Łuszczewo	koniński	wielkopolskie	IV
9	Przedbórz	mogileński	kujawsko - pomorskie	III
10	Julianowo	koniński	wielkopolskie	III
11	Potulice	nakielski	kujawsko - pomorskie	II
12	Brzoza	bydgoski		II
13	Leszcze	kolski	wielkopolskie	IV
14	Leszcze	kolski		IV
15	Leszcze	kolski		IV
16	Leszcze	kolski		IV
17	Mchowo	kolski		III
18	Mchowo	kolski		IV
19	Łączewna	kolski		III

Źródło: mjwp.gios.gov.pl



Wyniki badań monitoringowych składowiska odpadów w m. Łysinin zostały opracowane na podstawie raportu z monitoringu składowiska za rok 2012.

Tabela 31. Wyniki badań wód podziemnych na składowisku odpadów w m. Łysin w roku 2012 (07.2012 r.)

Oznaczenie	Jednostka	Wyniki monitoringu z poszczególnych piezometrów		
		P1 (wartości średnie z roku, z dwóch prób)	P2 (wartości średnie z roku, z dwóch prób)	P3 (dane tylko jednej serii pomiarowej, w II serii piezometr suchy)
Odczyn (pH)	-	6,9	7,3	6,9
Przewodność elektryczna właściwa (PEW)	μS/cm	3 859	1 255	2 247
Ołów (Pb)	mg/l	<0,0040	<0,0040	<0,0040
Kadm (Cd)	mg/l	<0,00030	<0,00030	<0,00030
Miedź (Cu)	mg/l	0,0054	<0,0072	<0,0044
Cynk (Zn)	mg/l	<0,061	<0,050	<0,12
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Rtęć (Hg)	mg/l	<0,000050	<0,000050	<0,000050
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	9,8	4,4	8,8
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	mg/l	<0,036	<0,036	0,091

Źródło: sprawozdanie z monitoringu

	I klasa jakości	dobry stan chemiczny
	II klasa jakości	
	III klasa jakości	
	IV klasa jakości	słaby stan chemiczny
	V klasa jakości	

Na podstawie otrzymanych wyników analiz stwierdzono, podwyższone wartości przewodności elektrolitycznej właściwej w piezometrze P1 oraz sumy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) we wszystkich trzech piezometrach i kształtujące się na poziomie V klasy jakości wód. Nieco wyższe wartości odnotowano dla przewodności elektrolitycznej właściwej w piezometrach P2 i P3, ogólnego węgla organicznego w piezometrach P1 i P3, a także metalu ciężkiego - cynku w piezometrach P1 i P3. Pozostałe parametry posiadały wartości na poziomie wód I klasy jakości.

4.4.1.1. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Eksplloatatorzy ujęć wód podziemnych zobowiązani są do wykonywania regularnych badań jakości wody na podstawie przepisów ustawy z dnia 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006, Nr 123, poz. 858 ze zm.) oraz postanowień pozwoleń wodnoprawnych.

Na terenie Gminy Gąsawa za jakość wody i technologię oczyszczania wód odpowiada eksplloatator wodociągów, czyli Zakład Robót Publicznych Gąsawa, który jest zobowiązany do prowadzenia regularnej, wewnętrznej kontroli jakości wód. Zgodnie ze wspomnianą ustawą nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia sprawuje również PPIS w Żninie, który prowadzi monitoring jakości wód przeznaczonych na cele bytowe mieszkańców.

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi powinna i spełnia wymagania Rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007, Nr 61 poz. 417 ze zm.). Oceny przydatności wody określa się dla parametrów fizykochemicznych oraz wskaźników mikrobiologicznych. Wymagania, jakim powinna odpowiadać woda określono w załącznikach do ww. rozporządzenia. Zakres badanych wskaźników jest uzależniony od formy monitoringu (monitoring kontrolny obejmuje badania: barwy, mętności, pH, przewodności właściwej, zapachu, smaku, amoniaku, azotanów, chloru wolnego, manganu, żelaza, chlorków, siarczanów, twardości ogólnej, a monitoring przeglądowy: arsen, ETHM - trihalometany, chrom, kadm, ołów, cynk, rtęć, nikiel, miedź, srebro, magnez, wapń, ponadto badane są wskaźniki bakteriologiczne: bakterie grupy Coli 37°C/24 h, E. Coli lub grupy Coli typ kałowy - bakteria gr. Coli termotolerancyjne, ogólna liczba bakterii w 37°C, ogólna liczba bakterii w 22°C po 72 h, enterokoki - paciorkowce kałowe).

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi określana jest dla:

- wody surowej (woda ujmowana z ujęcia i wprowadzana do stacji uzdatniania wody - SUW),
- wody uzdatnionej podawanej do sieci ze SUW,
- wody w punktach czerpania przez konsumentów (woda na sieci wodociągowej, woda pobierana z hydrantów, budynków użyteczności publicznej, sklepów, itp.).

Według informacji przekazanej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego, nadzorem sanitarnym w Gminie Gąsawa w roku 2012 objęty był jeden wodociąg publiczny w miejscowości Gąsawa, na którym stwierdzono przekroczenia badanych parametrów. Podczas badań jakości wód w roku 2012 Sanepid zbadał 11 próbek, z czego w 3 stwierdzono przekroczenia (żelazo 275 µg/l, mangan 248 µg/l, amonowy jon 0,76 mg/l 0,81 mg/l 0,70 mg/l).

Pobrano również 4 próbki z Wodociągu Marcinkowo Dolne, 4 próbki z Wodociągu Szelejewo, 4 próbki z Wodociągu Gogółkowo, 10 próbek z Wodociągu Łaski Wielkie i 9 próbek z Wodociągu Łysinin, nie stwierdzając przekroczeń badanych parametrów.

Jakość wody dostarczanej przez urządzenia wodociągowe na koniec roku 2012 odpowiadała wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm) i w związku z tym Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Żninie stwierdził przydatność wody do spożycia.

Według Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest dla Gminy Gąsawa na lata 2012 – 2032 na terenie Gminy znajduje się ok. 25 km rur azbestowo - cementowych w sieci wodociągowej (w miejscowościach: Gąsawa, Szelejewo, Ryszewko, Biskupin, Godawy, Gogółkowo, Łysinin, Komratowo).

4.4.2. Źródła przeobrażeń wód podziemnych

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie Gminy można wyliczyć:

- komunalne: „dzikie wysypiska”, ścieki, zrzut ścieków, ujęcia wód podziemnych,
- transportowe: stacja paliw, szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe,
- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem,
- naturalne.

4.4.2.1. Miejsca poboru wód podziemnych jako źródła przeobrażeń

W celu ograniczenia wpływu na zasób i jakość wód podziemnych ujmowanych na cele komunalne i zaopatrzenia ludności w wodę pitną, wprowadza się strefy ochrony wokół ujęć wód podziemnych.

Strefy ochronne wokół poszczególnych ujęć wody podziemnej ustanawia dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej lub w przypadku wyznaczenia tylko terenu ochrony bezpośredniej – organ wydający pozwolenie wodnoprawne (Starosta), wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują. Konieczność ustanowienia terenów ochronnych wynika z analizy warunków hydrogeologicznych rejonów ujęcia. Zadaniem tych terenów jest pełne zabezpieczenie terenu ujęcia oraz obszaru oddziaływania na ujęcie przed przypadkowym lub umyślnym zanieczyszczeniem, co może doprowadzić do pogorszenia jakości zasobów wodnych.

Na terenie ochrony bezpośredniej zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód 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, przeznaczonych 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.

Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków, a na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

4.5. WODY POWIERZCHNIOWE

4.5.1. Cieki i zbiorniki wodne

System hydrologiczny Gminy jest bardzo bogaty, ma na to wpływ duża liczba cieków wodnych i jezior.

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).

Główną rzeką Gminy jest Gąsawka - lewoboczny dopływ Noteci o długości około 56,9 km, odwadniający obszar o powierzchni 590,3 km². Bierze ona początek w małym jezioru 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 źródłowym i północnej części zlewni występują lasy. Środkowa i południowa część dorzecza charakteryzuje się intensywną gospodarką rolną.

Tabela 32. Wykaz cieków na terenie Gminy

Nazwa rzeki	Długość odcinka rzeki na terenie Gminy (km)
Rzeka Gąsawka	44 + 847 – 45 + 445 46 + 308 – 46 + 380 48 + 480 – 50 + 225
Kanał Mokre	0,000 – 7+ 895
Panna Północna	17 + 000 – 17 + 716
Stara Gąsawka	0 + 000 – 0 + 038 0+ 099 – 0 + 504 1 + 278 – 1 + 544 1 + 838 – 3 + 751 3 + 788 – 5 + 258

Źródło: Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

Tabela 33. Wykaz jezior na terenie Gminy

Nazwa jeziora	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys. m ³)	Głębokość maksymalna (m)
Ostrowickie ¹	189,68	b. d.	b. d.
Foluskie ¹	61,49	6 520,3	28,4
Oćwieckie ¹	150,71	12 945,8	42,5
Mały Folusz ¹	13,06	b. d.	b. d.
Godawskie ¹	31,30	1 061,8	7,5 – 9,0
Gąsawskie ¹	106,55	5 726,7	10,5
Chomiąskie ²	102,2	9960,8	34,3
Pniewskie ²	b. d.	b. d.	b. d.
Drewienko ²	18,23	b. d.	b. d.
Święte ²	b. d.	b. d.	b. d.
Grzmiąca ²	b. d.	b. d.	b. d.

Źródło: 1 - Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, 2 – Program ochrony środowiska Gminy Gąsawa z roku 2008

4.5.2. Systemy melioracyjne i urządzenia wodne

Na terenie Gminy Gąsawa, według sprawozdania ze stanu ilościowego oraz utrzymania wód i urządzeń melioracji wodnych za rok 2012 przez Gminną Spółkę Wodną, powierzchnia obszaru zmeliorowanego wynosi ponad 3 691 ha. Zmeliorowane grunty orne zajmują powierzchnię 3 396 ha, natomiast trwałe użytki zielone ponad 294 ha (stan na 19.02.2013 r.). Rowy melioracyjne ciągną się na długości prawie 84 km.

Tabela 34. Wykaz powierzchni zmeliorowanych na terenie Gminy

Miejscowość	Powierzchnia gruntów zmeliorowanych (ha)		Długość rowów melioracyjnych (km)
	grunty orne	użytki zielone	
Godawy	64,43	8,86	3,580
Pniewy	-	-	1,525
Annowo - Wiktorowo	-	-	0,550
Obudno	317,51	59,10	5,810
Rozalinowo - Piastowo	-	-	-
Laski Wielkie - Małe	71,94	-	5,225
Łysinin	141,05	6,75	3,750
Komratowo	6,29	17,42	3,190
ChomiąŜa Szlachecka	-	-	8,022
Nowa Wieś Pałucka	292,60	11,20	15,135
Drewno	-	-	3,310
Oćwieka	141,77	35,88	1,933
Ryszewko	16,14	23,61	3,374
Szelejewo	715,74	47,90	7,158
Gąsawa	254,74	28,39	4,114
Marcinkowo Dolne	321,50	-	0,926
Marcinkowo Górne	295,13	43,83	10,320
Biskupin	311,11	11,54	3,565
Gogółkowo	446,51	-	2,140

Źródło: Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

Tabela 35. Wykaz urządzeń wodnych na terenie Gminy

Lp.	Miejscowość/ właściciel	Obiekt	Cel użytkowania	Rodzaj konstrukcji i stan techniczny
1	dz. nr 68 i 69 Ostrówce osoba prywatna	stawy, rów wraz z przystosowaniem zbiorników wodnych na stawy rybne	stawy rybne	-
2	Oćwieka	przepust z piętrzeniem	retencjonowanie wody	betonowo – żelbetowy stan dobry
3	Drewno	przepust z piętrzeniem	retencjonowanie wody	betonowo – żelbetowy stan dostateczny

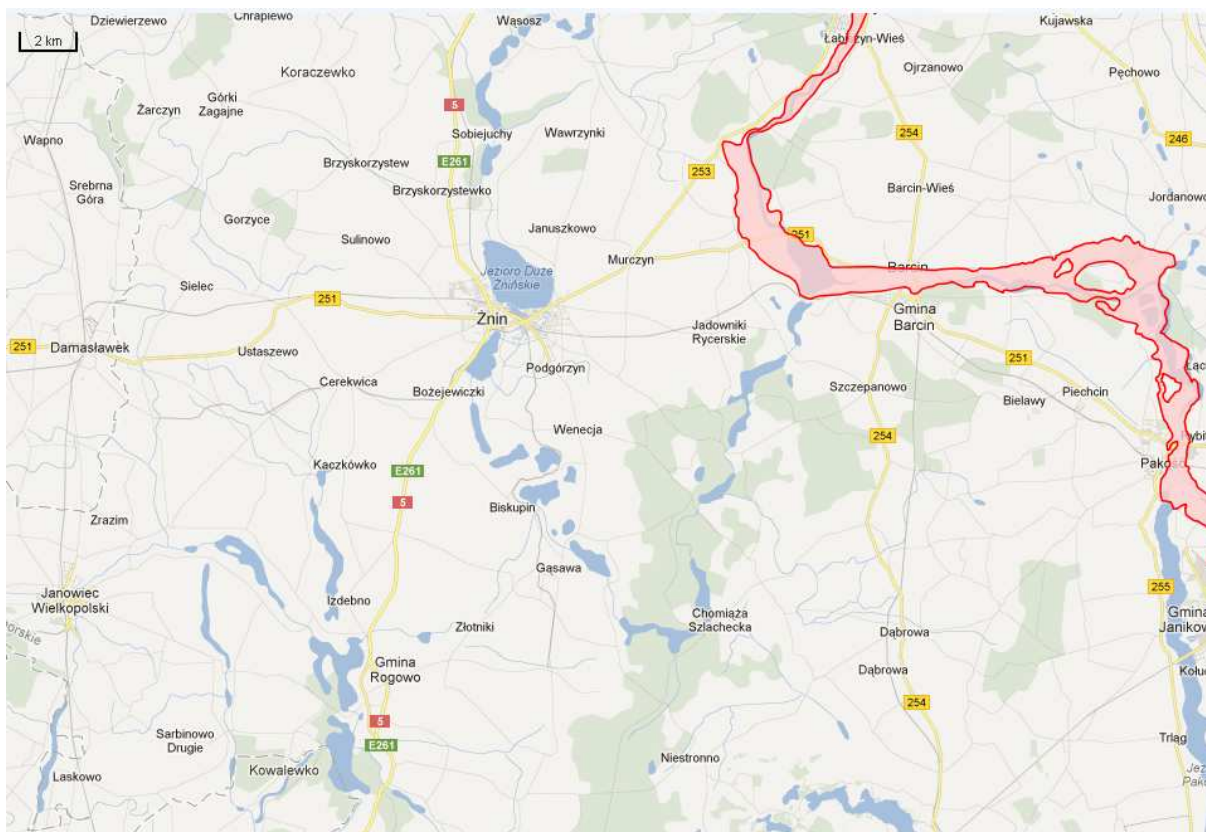
Źródło: Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

Na terenie Gminy Gąsawa znajduje się ponadto jeden zbiornik małej retencji wodnej. Jest to Zbiornik Oćwieka o powierzchni 142 ha i objętości 850 tys. m³.

Według sprawozdania ze stanu ilościowego oraz utrzymania wód i urządzeń melioracji wodnych za rok 2012 na terenie Gminy Gąsawa nie występują urządzenia melioracyjne wymagające odbudowy lub modernizacji.

4.5.3. Zagrożenie powodzią

Według mapy obszarów zagrożonych podtopieniami (Ryc. 11) stworzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie Gminy Gąsawa nie znajdują się tereny zagrożone podtopieniami. Nie oznacza to jednak, że nie mogą wystąpić lokalne podtopienia w przypadku nagłego podniesienia się poziomu wody w ciekach przebiegających przez teren Gminy w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne, zlodowacenie powierzchni koryta rzeki, gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej. Zagrożenie to może wystąpić jako podtopienia pastwisk i łąk wzdłuż cieków.



Ryc. 11. Obszary zagrożone podtopieniami w pobliżu Gminy Gąsawa

Źródło: www.psh.gov.pl

4.5.4. Monitoring wód powierzchniowych

Obecnie zakres i częstotliwość wykonywanych badań wód powierzchniowych opiera się na następujących rozporządzeniach:

- rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 09.11.2011 r., w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jakości jednolitych wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545),
- rozporządzenie Min. Zdrowia z dn. 08.04.2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (Dz. U. Nr 86, poz. 478).

Tabela 36. Wyniki monitoringu rzek na terenie Gminy Gąsawa

nazwa ciek	kilometraż	numer wioś	nazwa punktu	lata badań	klasa czystości wód
Gąsawka	45	52046	pon. jez. Gąsawskiego	1999	III
				2004	IV
Gąsawka	47	52045	pow. jez. Gąsawskiego	1999	III
				2004	IV
Gąsawka	51	52044	pow. jez. Oćwieckiego	1999	II
				2004	IV

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

W ostatnich latach na terenie Gminy Gąsawa nie prowadzono badań monitoringowych wód powierzchniowych.

Rzeka Gąsawka była badana w roku 2009 w dwóch punktach, jednak punkty monitoringowe znajdowały się poza granicami Gminy Gąsawa, w Gminie Szubin.

W pierwszym z badanych punktów, poniżej Jeziora Sobiejuskiego, 13,4 km, ocena bakteriologiczna rzeki została określona jako zadowalająca, stwierdzono także eutrofizację cieku. Natomiast stan fizykochemiczny określony został jako umiarkowany.

W drugim z badanych punktów, Ujście do Noteci - Rynarzewo, 1,4 km, ocena bakteriologiczna rzeki została określona jako zła, stwierdzono także eutrofizację cieku. Natomiast stan fizykochemiczny określony został jako umiarkowany.

W ostatnich latach nie prowadzono badań monitoringowych jezior położonych na terenie Gminy Gąsawa. Ostatnie dane dotyczące stanu wód pochodzą z lat 2004 - 2005.

Tabela 37. Wyniki monitoringu jezior z terenu Gminy Gąsawa

nazwa jeziora	kategoria podatności jeziora na degradację	klasa czystości	lata badań
Chomiąskie	II kategoria	II klasa	1996 2005
Foluskie	II kategoria	III klasa	1982 1996 2005
Gąsawskie	II kategoria	III klasa poza klasą	1987 2004
Godawskie	III kategoria	poza klasą	1987 2004
Oćwieckie	II kategoria	III klasa	1999 2004
Ostrowieckie	III kategoria	poza klasą III klasa	1996 2005

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych (także podziemnych) dzieli się na punktowe (np. wyloty ścieków), liniowe (np. drogi – spływ zanieczyszczeń), obszarowe (np. rolnictwo – nawożenie, środki ochrony roślin).

W przypadku wód powierzchniowych na terenie Gminy główną przyczyną zanieczyszczeń jest eutrofizacja, która jest efektem spływających zanieczyszczeń obszarowych związanych z rolniczym wykorzystaniem zlewni tych jezior oraz słabą naturalną odpornością na czynniki degradacyjne. W rolnictwie do źródeł zanieczyszczeń obszarowych wód należy zaliczyć środki chemiczne (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin) oraz rolnicze wykorzystanie ścieków. Rozmiar zagrożeń dla środowiska wodnego spowodowany spływami powierzchniowymi z pól zależy od fizjografii zlewni oraz sposobu ich zagospodarowania. Większość powierzchni Gminy to głównie pola uprawne poddawane intensywnym zabiegom agrotechnicznym. Przy braku barier biogeochemicznych w postaci zieleni redukującej zanieczyszczenia, tereny rolne mogą stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego.

Ponadto bezpośrednio do wód powierzchniowych, lub pośrednio poprzez odprowadzanie do gruntu, odprowadzane są wody opadowe i roztopowe. Wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Spływające

zanieczyszczenia z dróg i placów mogą stanowić znaczne zagrożenie dla jakości wód i gleb. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych są separatory i inne filtry oraz osadniki.

Na terenie Gminy na obszarach nie objętych kanalizacją, ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone na oczyszczalnię komunalną. Stan techniczny szamb nie jest znany. Można zakładać, że część z nich może stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego.

Według informacji przekazanej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w roku 2010 na terenie Gminy Gąsawa funkcjonowało 1 kąpielisko zorganizowane w Gąsawie (Jezioro Gąsawskie), którego organizatorem był LOK Gąsawa. W pobranych próbkach czterokrotnie stwierdzano przekroczenia mikrobiologiczne (bakterie grupy coli, *Escherichia coli*), co było spowodowane prawdopodobnie wadliwym funkcjonowaniem pobliskiej przepompowni ścieków. Po dokonaniu modernizacji przedmiotowej przepompowni nie stwierdzano przekroczeń.

W latach 2011 - 2012 w związku z zmianą przepisów na terenie Gminy Gąsawa nie funkcjonowało żadne kąpielisko, a jedynie miejsce wykorzystywane do kąpieli w Gąsawie (Jezioro Gąsawskie), którego organizatorem był LOK Gąsawa. Przeprowadzone badania próbek wody z w/w jeziora w ramach wewnętrznej kontroli zlecane przez organizatora, nie wykazały przekroczeń mikrobiologicznych.

4.6. 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 ciszy (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.

4.6.1. Powietrze atmosferyczne

4.6.1.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

Według rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2011, w strefie kujawsko - pomorskiej, do której zaliczana jest Gmina Gąsawa nie stwierdzono przekroczeń NO_2 , SO_2 , $\text{PM}_{2,5}$, CO, Pb, kadmu, niklu i benzenu. Tym samym jest to strefa A, czyli strefa gdzie stężenia zanieczyszczenia nie przekraczają odpowiednich poziomów dopuszczalnych.

Ze względu na poziom pyłu PM_{10} , benzo(a)pirenu oraz ozonu strefę kujawsko – pomorską zaliczono do strefy C, czyli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji.

Klasyfikacja stref ze względu na ochroną roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy kujawsko - pomorskiej ze względu na SO_2 i NO_x , ponieważ uzyskała klasę A. Natomiast w przypadku ozonu strefa ta otrzymała klasę C na podstawie wyników pomiarów ze stacji spoza województwa kujawsko - pomorskiego - Krzyżówka w województwie wielkopolskim.

Na terenie Gminy Gąsawa nie prowadzi się badań monitoringowych jakości powietrza atmosferycznego. Najbliższa stacja monitoringowa znajduje się w Żninie przy ul. Potockiego 1. W roku 2012 nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnej liczby przekroczeń dopuszczalnego poziomu pyłu PM_{10} w powietrzu.

Ponadto na składowisku odpadów komunalnych w m. Łysinin prowadzony jest monitoring gazu składowiskowego. Gaz składowiskowy składa się głównie z metanu i dwutlenku węgla, siarkowodoru, amoniaku, węglowodorów aromatycznych i innych składników. Ilość powstającego gazu zależy od składu i wilgotności odpadów, przyjętej techniki składowania, formy, kształtu i wysokości składowiska, warunków technologicznych eksploatacji, temperatury powietrza, sposobu uszczelniania.

W ramach monitoringu składowiska odpadów komunalnych w m. Łysinin prowadzona jest analiza udziału poszczególnych gazów oraz ich emisja. Sieć monitoringowa składa się z jednej studzienki, z której pobierane są próbki gazu składowiskowego. Monitoring obejmuje pomiar metanu, dwutlenku węgla oraz tlenu.

Tabela 38. Monitoring gazu składowiskowego na składowisku odpadów komunalnych w m. Łysinin

Nazwa punktu	Data pomiaru	Procentowa zawartość poszczególnych gazów		
		O_2	CO_2	CH_4
S1	25.07.2012	20,7	<0,6	<0,3

Źródło: ZRP, monitoring składowiska, 2012

Z powyższych danych monitoringowych wynika iż gaz składowiskowy charakteryzował się przeważającym udziałem tlenu, przy znikomej zawartości dwutlenku węgla oraz metanu.

4.6.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Na terenie Gminy Gąsawa najistotniejsze zanieczyszczenia pochodzą z emisji energetycznych z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii, z zakładów produkcyjnych i obiektów komunalnych. Uciążliwość jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w Gminie ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym i drewnem. Stopniowo modernizuje się kotłownie obiektów publicznych, placówek oświatowych na takie, które wykorzystują olej opałowy, jednak ich ilość jest znikoma.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia dróg, zwłaszcza na terenie zawartej zabudowy miejscowości.

Uciążliwe mogą być także emisje odorów z gospodarstw rolnych.

Tabela 39. Zakłady korzystające ze środowiska – emitujące substancje do powietrza z instalacji o mocy poniżej 5 MW (2011 rok)

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Rodzaj instalacji / urządzenia	Zużycie paliwa	
			I półrocze	II półrocze
1	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Przyszłość Gogółkowo 16 88-410 Gąsawa	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	1,6	b.d.
		Kotły o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW opalane drewnem	8,02	4
2	Eltyb Jerzy Tybelski Annowo 7 88-410 Gąsawa	nominalna moc cieplna <= 5 MW. Kotły opalane paliwem gazowym Gaz płynny propan butan	0,85	0,256
		Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	4,96	3,5
3	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Inowrocławiu Kotłownia Gąsawa Chomiąża Szlachecka	Kotły o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW opalane olejem Olej lekki (zawartość siarki nie większa niż 0,5%)	9,3	b.d.
4	Urząd Gminy Gąsawa Żnińska 8 88-410 Gąsawa	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	10,72	5,69
5	Muzeum Archeologiczne w Biskupinie 17/ 88-410 Gąsawa Biskupin	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	7,7	4,17
		Kotły o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW opalane olejem Olej lekki (zawartość siarki nie większa niż 0,5%)	9,288	3,698
6	Andrzej Brzykcy Mieczysław Popielarz Stacja Paliw s.c. Trzemeszeńska 32 88-410 Gąsawa	nominalna moc cieplna <= 5 MW. Kotły opalane paliwem gazowym Gaz płynny propan butan	0,374	0,297
7	Komenda Wojewódzka Policji Powstańców Wielkopolskich 7 85-090 Bydgoszcz Posterunek Policji Gąsawa - Kotłownia	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	5,6	6,2
8	Bank Spółdzielczy Pałuki	Kotły opalane węglem kamiennym	8	1,8

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Rodzaj instalacji / urządzenia	Zużycie paliwa	
			I półrocze	II półrocze
	700 Lecia 41 88-400 Żnin Gąsawa	Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW		
9	Alta Pol Sp. z o.o. 88-410 Gąsawa Obudno	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	6	8
10	Karol Janicki Agromi Leszka Białego 6 88-410 Gąsawa	nominalna moc cieplna <= 5 MW. Kotły opalane paliwem gazowym Gaz płynny propan butan	0,055	0,055
		Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	2,5	
		Kotły o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW opalane olejem Olej lekki (zawartość siarki nie większa niż 0,5%)	0,265	5,06
11	Gminny Zespół Oświaty Sportu i Turystyki Żnińska 19 88-410 Gąsawa	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	11,12	11,62
12	Gminny Ośrodek Kultury w Gąsawie Żnińska 19 88-410 Gąsawa	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	5,46	b.d.
		Kotły o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW opalane drewnem	25,26	3,12
		Kotły o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW opalane olejem Olej opałowy (zawartość siarki nie większa niż 1%)	1,7	1,2
13	Zespół Publicznych Szkół w Gąsawie Leszka Białego 6 88-410 Gąsawa	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	25,51	19,62
		Kotły o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW opalane olejem Olej opałowy (zawartość siarki nie większa niż 1%)	34,14	23,4

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Rodzaj instalacji / urządzenia	Zużycie paliwa	
			I półrocze	II półrocze
14	Szkoła Podstawowa w Laskach Wielkich 88-410 Gąsawa Laski Wielkie	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	16,03	17,58
15	Przedszkole Samorządowe w Gąsawie Żnińska 17 88-410 Gąsawa	Kotły opalane węglem kamiennym Kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym, o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW	9,75	5,27
16	Zielona Szkoła w Chomiąży Szlacheckiej 88-410 Gąsawa	Kotły o nominalnej mocy cieplnej <= 5 MW opalane olejem Olej opałowy (zawartość siarki nie większa niż 1%)	1	3

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko – Pomorskiego – na podstawie wnoszonych opłat za korzystanie ze środowiska (2011)

węgiel kamienny [Mg]

gaz ziemny wysokometanowy [hm³]

drewno [Mg]

gaz płynny propan-butan [Mg]

koks [Mg]

gaz ziemny zaazotowany [hm³]

olej [Mg]

Tabela 40. Zakłady korzystające ze środowiska – emitujące substancje do powietrza z instalacji (2011 rok)

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Rodzaj instalacji / urządzenia	Rodzaj emitowanej substancji	Wielkość rocznej emisji	
				I półrocze	II półrocze
1	Muzeum Archeologiczne w Biskupinie 88-410 Gąsawa	kotłownia na biomasę	dwutlenek węgla	57,24	53,88
			pyły ze spalania paliw	57,24	53,88
			tlenek węgla	763,2	718,4
			tlenki azotu (w przeliczeniu na NO ₂)	45,315	42,655
2	Andrzej Brzykcy Mieczysław Popielarz Stacja Paliw s.c. Trzemeszeńska 32 88-410 Gąsawa	przeładunek oleju napędowego	węglowodory alifatyczne i pochodne	0,333797	0,412668
			węglowodory alifatyczne i pochodne	1,72356	1,7389
			węglowodory pierścieniowe, aromatyczne i pochodne	0,041725	0,051584
3	Jacek Mrówczyński Piekarnia Mrówka Trans Żnińska 7 88-410 Gąsawa	kotłownia zakładowa	benzo(a)piren	0,045	0,045
			dwutlenek siarki	122,88	122,88
			dwutlenek węgla	14,8	14,8
			pyły węglowo-grafitowe, sadza	11,984	11,984
			pyły ze spalania paliw	47,936	47,936
			tlenek węgla	360	360
			tlenki azotu (w przeliczeniu na NO ₂)	17,6	17,6
		piec piekarniczy	benzo(a)piren	0,112	0,045
			dwutlenek siarki	307,2	122,88
			dwutlenek węgla	37	14,8
			pyły węglowo-grafitowe, sadza	29,96	11,984
			pyły ze spalania paliw	119,84	47,936
			tlenek węgla	900	360
			tlenki azotu (w przeliczeniu na NO ₂)	44	17,6

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko – Pomorskiego – na podstawie wnoszonych opłat za korzystanie ze środowiska (2011)

Wielkość emisji CO₂, CH₄, N₂O [Mg], pozostałe substancje [kg]

4.6.2. Klimat akustyczny

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu. 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 produkcyjne, place budowy oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Na terenach zabudowy zagrodowej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 61 dB, a w porze nocnej 56 dB.

Klimat akustyczny na tym terenie, w największym stopniu, kształtują źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Układ drogowy w Gminie tworzą: droga krajowa, drogi powiatowe i drogi gminne. Dla dróg powiatowych i gminnych nie prowadzi się żadnych badań monitoringowych. Niewielki fragment drogi krajowej przebiegający przez teren Gminy (w znacznej odległości od terenów zamieszkałych) pozwala stwierdzić, że poziom emisji hałasu kształtuje się na niskich poziomach. Mimo to głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, jest stale wzrastające natężenie ruchu pojazdów na terenie Gminy, stale wzrasta ilość rejestrowanych pojazdów.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez GDDKiA w Bydgoszczy na terenie powiatu żnińskiego natężenie ruchu badano na drodze krajowej nr 5.

Ze względu na to, że droga krajowa nr 5 przechodzi niewielkim fragmentem przez Gminę Gąsawa, ale dla tego rejonu nie ma opracowanych szczegółowych informacji, wszystkie dane, także te obrazujące rozkład emisji hałasu na drogach, uznaje się za reprezentatywne dla terenu Gminy.

Tabela 41. Analiza natężenia ruchu na drodze krajowej nr 5 w punktach na terenie powiatu żnińskiego

nr drogi	nazwa odcinka	miejscowość	rodzaj pojazdów								
			pojazdy silnikowe ogółem	motocykle	samoch. osob. mikrobusy	lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	samoch. ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
							bez. przycz.	z przycz.			
5	Wąsosz - Żnin	Jaroszewo	8 926	38	6 050	885	397	1 452	94	10	24
5	Żnin (Przejście)	-	9 595	79	6 495	931	435	1 578	64	13	78
5	Żnin - Modliszewko	-	7 623	31	4 842	676	495	1 485	77	17	22

Źródło: Generalny Pomiar Ruchu, 2010, serwis GDDKiA

Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zwartej zabudowy.

Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływanie należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny. Na terenie Gminy nie ma jednak zlokalizowanych większych zakładów produkcyjnych przez co uciążliwość związana z emisją hałasu nie powinna występować.

4.6.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Do promieniowania niejonizującego możemy zaliczyć promieniowanie radiowe, mikrofalowe, podczerwone, a także światło widzialne. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych; źródłem największych oddziaływań mogących powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi). Istniejące sieci telefonii komórkowej wykorzystują następujące zakresy częstotliwości: ok. 900 MHz (sieć GSM 900), około 1 800 MHz (sieć GSM 1800) oraz ok. 2 100 MHz (sieć UMTS).
- w paśmie 50 Hz od urządzeń elektrycznych pracujących w zakładach pracy i gospodarstwach domowych. Większość urządzeń jest zasilana z sieci energetycznej. W tej kategorii występuje lawinowy wzrost liczby źródeł, a ewidencja ich nie jest możliwa.

Brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich na promieniowanie elektromagnetyczne. W roku 2010 WIOŚ wykonywał na terenie Gminy Gąsawa (Gąsawa, ul Rynek 19) pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego.

W krajowych przepisach dopuszcza się występowanie pochodzących od linii elektroenergetycznych pól elektrycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m m. in. na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Z punktu widzenia ochrony środowiska człowieka istotne więc mogą być linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych. Zasięg promieniowania mogącego wpływać niekorzystnie na człowieka sięga do 40 m po obu stronach linii. Trzeba też wziąć pod uwagę, że napowietrzne linie elektroenergetyczne, zarówno wysokiego, jak i średniego napięcia, mogą oddziaływać niekorzystnie na ptaki, które rozbijają się o linie, a także wpływać niekorzystnie na krajobraz.

Linie 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu nie przekracza tutaj 3 kV/m. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią 220 kV lub w jej pobliżu nie przekracza 6 kV/m. Maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego pod linią 400 kV, na wysokości 1,8 m od powierzchni ziemi, wynoszą 10 kV/m. Przez teren Gminy linie te przebiegają bezkolizyjnie, nie stwarzając zagrożenia polem elektromagnetycznym dla ludzi w środowisku.

Obiektami, o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska, oddziaływaniu mogą być także stacje bazowe telefonii komórkowych, anteny nadawcze. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych w praktyce występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnie stawianych wieżach, prawdopodobnie nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców. Mogą jednak stanowić zagrożenie dla ptaków oraz wpływać niekorzystnie na krajobraz. Na terenie Gminy zlokalizowanych jest niewiele anten nadawczych telefonii komórkowej. Według analizy rozkładu pól elektromagnetycznych, obszar przekroczeń dopuszczalnego poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o gęstości mocy $0,1 \text{ W/m}^2$ (szkodliwego dla zdrowia ludzi), występować będzie na znacznych wysokościach: powyżej 20 m n.p.t. i maksymalnym zasięgu do 71 m od anten (łącznie dla wszystkich stacji bazowych), a więc w miejscach niedostępnych dla przebywania tam ludzi.

Ze względu na plany rozwojowe energii odnawialnej (prace nad nowym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) na terenie Gminy należy również zwrócić uwagę, po uruchomieniu siłowni wiatrowych na poziomy emitowanych przez nie pól elektromagnetycznych.

Aby ograniczyć uciążliwość 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). Inwestorzy są zobowiązani do wykonywania pomiarów kontrolnych promieniowania przenikającego do środowiska w otoczeniu stacji. Pomiaru kontrolne rzeczywistego rozkładu gęstości mocy promieniowania powinny być przeprowadzane bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji i każdorazowo w razie istotnej zmiany warunków pracy urządzeń mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez to urządzenia. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku reguluje rozporządzenie Min. Środowiska z dn. 30.10.2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

4.6.4. Poważne awarie przemysłowe (oraz zagrożenia inne)

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 ustawie 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.

W przypadku wystąpienia awarii Gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed awariami. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Straży Pożarnej, działania bezpośrednie z pewnością na prowadzących działalność, która może spowodować awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”. Na terenie Gminy nie funkcjonują jednak zakłady określone jako zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku.

Innym typem zagrożeń na terenie Gminy są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Biorąc to pod uwagę, za potencjalne źródło awarii można zatem uznać również ciągi komunikacyjne oraz stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód. Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią zbiorniki paliw płynnych znajdujące się na stacji paliw zlokalizowanej Gąsawie przy ul. Trzemeszeńskiej.

Skutkami zagrożenia pożarowego ze strony awarii na tego typu obiektach to zagrożenie życia i zdrowia, straty w gospodarce. W przypadku wystąpienia pożarów i wybuchów zbiorników niezbędna będzie ewakuacja zamieszkałej w pobliżu ludności oraz nastąpią utrudnienia w ruchu kołowym. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się jako prawdopodobne.

Największym zagrożeniem meteorologicznym jest możliwość występowania gwałtownych zjawisk atmosferycznych takich jak burze, wichury, duże opady śniegu i nawałne deszcze. Mogą one wystąpić na obszarze całej Gminy. Skutki to lokalne utrudnienia w przejeździe dróg, uszkodzenia napowietrznych linii energetycznych i telefonicznych, zalanie upraw i podtopienia budynków gospodarskich, uszkodzenia budynków, ofiary śmiertelne ludności. Ryzyko wystąpienia gwałtownych zjawisk atmosferycznych określa się jako prawdopodobne.

Zakażenia biologiczne mogą spowodować ogniska epidemii. Rozmiary zakażeń biologicznych trudno przewidzieć. Istnieje możliwość wystąpienia epidemii przede wszystkim wokół skupisk zwierząt gospodarskich. Ryzyko występowania tego typu zagrożenia określa się jako prawdopodobne.

4.7. FAUNA I FLORA

Administracyjnie lasy Gminy Gąsawa należą do nadleśnictwa Gołębki. Główny kompleks leśny stanowi pas o przebiegu północ – południe zajmujący środkową część Gminy (ryc. 12).



Ryc. 12. Zasięg Nadleśnictwa Gołębki

Źródło: www.torun.lasy.gov.pl/web/golabki/16

W strukturze siedliskowej dominuje las mieszany świeży i bór mieszany świeży, a dominującym gatunkiem drzewostanu jest sosna. Wilgotne gleby organiczne dolin rzek i rynien jezior są charakterystycznym siedliskiem łęgu jesionowo - olszowego. Część naturalnych lasów zachowała się na terenach nieatrakcyjnych gospodarczo – w dolinach małych cieków wodnych, w tym w dolinie rzeki Gaśawki. Istotną rolę biocenotyczną odgrywają także 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. W okolicach Folusza, Kierkowa, i Chomiąży Księżej rośnie między innymi miłek wiosenny, ostnica Jana i ostnica włosowata.

Ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną przed różnymi formami erozji pełnią zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych. Ze względu na funkcję ochronną należy preferować zadrzewienia na stromych zboczach rynien jeziornych i dolin cieków oraz w szczególności w strefach przybrzeżnych jezior. Spełniają one rolę naturalnego buforu przeciw spływom powierzchniowym z terenów rolnych. Ponadto ogromne znaczenie ochronne i krajobrazotwórcze mają zadrzewienia przydrożne.

4.7.1. Zieleń urządzona

Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zielen planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, skwery, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, ogródki działkowe, zieleń obiektów sportowych, ale także zielone dachy, itp.

Na terenie Gminy Gąsawa znajduje się 6 parków objętych ochroną konserwatorską. Ich wykaz oraz charakterystykę przedstawia tabela nr 42.

Są to dziedzictwa kulturowego o wysokiej randze edukacyjnej i rekreacyjnej, dlatego też należy zapewnić im odpowiednią ochronę i systematycznie prowadzić działania pielęgnacyjne oraz monitoring.

Tabela 42. Wykaz parków objętych ochroną konserwatorską na terenie Gminy Gąsawa

Lp.	lokalizacja	Opis
1	Chomiaża Szlachecka	Założenie dworsko - parkowe z II ćw. XIX w., na które składają się: Dwór, Park, Stajnia Wpisane do rejestru zabytków pod Nr A/1139 z dn. 23.10.1991 r., Objęte strefą „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej zespół dworsko - parkowy z pozostałością folwarku własność prywatna
2	Marcinkowo Dolne	Założenie dworsko - parkowe, Data mur. budynków: IV ćw. XIX w., rozbud. w 1902 r., 1924 r. nr rejestru A/1440 z dnia 15.06.1985 r. zespół pałacowo - parkowy objęty strefą „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej i strefą ochrony krajobrazu, własność: Skarb Państwa, ANR
3	Marcinkowo Górne	Założenie dworsko - parkowe: Dwór, Park, Zespół folwarczny: Oficyna, tzw. domek, (park i zespół folwarczny) powstanie: poł. XVII w. nr rejestru: A/1005 z dnia 03.05.1966 r. (dwór) i z dnia 10.06.1987 r. zespół pałacowo-parkowy objęty strefą „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej własność: Skarb Państwa, ANR
4	Obudno	Założenie dworsko - parkowe, nr rejestru A/1187 z dnia 15.06.1985 r. powst. 1850 r., przebud. w k. XIX w. zespół pałacowo - parkowy objęty strefą „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej własność: Skarb Państwa, ANR
5	Pniewy	Zespół folwarczny: dawny dwór, obecnie dom nr 1, dawna rządcówka, ob. dom nr 2, domy 3 i 4. Obok znajduje się park dworski, w którym zlokalizowanych jest 7 pomników przyrody – drzew. zespół pałacowo - parkowy objęty strefą „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej i strefą ochrony krajobrazu własność prywatna
6	Szelejewo	zespół dworsko - parkowy objęty strefą „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej (przy dawnym dworze, obecnie dom nr 1) własność prywatna

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

Na terenie Gminy Gąsawa zieleń urządzoną tworzy zieleniec, tzw. planty na rynku w Gąsawie, składający się z 3 części o łącznej powierzchni ok. 0,64 ha. Ponadto w skład zieleni urządzonej zaliczyć należy trawniki, rabaty kwiatowe, krzewy ozdobne, drzewa.

Terenami zieleni urządzonej są także cmentarze. W Gminie wg danych GUS (2011) znajdują się 3 cmentarze (w miejscowościach Gąsawa, Chomiąża Szlachecka i Ryszewko) i zajmują obszar o powierzchni 2,2 ha.

4.7.2. Fauna

Jeziora występujące na terenie Gminy zasiedlają pospolite krajowe ryby. Ich liczebność i skład gatunkowy zależy od wielkości i typu troficznego zbiornika oraz gospodarki rybackiej i wędkarskiej. Ponadto tworzą one różne warunki zasiedlającym je ptakom. Licznie występują także ptaki związane ze środowiskiem synantropijnym, a także ogrodami warzywnymi, sadami, zakrzewieniami i zadrzewieniami oraz zabudową miejską.

Na obszarze analizowanej jednostki, podobnie jak na obszarze województwa, występują także wszystkie charakterystyczne dla Niżu Polski gatunki płazów. Spośród płazów licznie występuje traszka zwyczajna. Z gatunków ropuch pospolicie i licznie występuje ropucha szara. Z krajobrazem rolniczym związana jest grzebiuszka ziemna. Mniejsze zbiorniki wody zasiedla kumak nizinny, który jest gatunkiem ginącym, a przyczyną jest wysychanie w sezonie letnim małych zbiorników. Żaby reprezentują dwie grupy: żaby brunatne i zielone. Pierwszą grupę stanowi pospolita na wilgotnych łąkach, pastwiskach, w olsach i łęgach żaba trawna oraz zasiedlająca wilgotne łąki, lasy i bory mieszane żaba moczarowa. Drugą grupę tworzą żaby zielone, których biotop stanowią różne typy zbiorników wodnych.

Obserwuje się spadek liczebności płazów, a jedną z przyczyn jest obniżenie poziomu wód gruntowych, które spowodowało zanik koniecznych dla rozrodu płazów zbiorników wody. Zjawisko to widoczne jest na terenach rolniczych, stanowiących do niedawna rezerwuuar zasobów większości gatunków płazów.

Występują tu także wszystkie charakterystyczne niżowe gatunki gadów. Znane jest stanowisko żółwia błotnego, z innych gadów pospolita jest jaszczurka zwinka, występująca najczęściej na nasłonecznionych stokach, polanach, czy trawiastych zrębach. Z kolei jaszczurka żyworodna bytuje w niskiej roślinności na terenach wilgotnych, skrajach lasów. Pospolitym gatunkiem wilgotnych partii lasów i borów mieszanych jest beznoga jaszczurka - padalec. Nad śródleśnymi zbiornikami wodnymi, zwłaszcza na torfowiskach i podmokłych łąkach oraz na skrajach lasów bytuje zaskroniec zwyczajny. Najrzadziej występującym gatunkiem węża, znanym jedynie z kilku stanowisk, jest gniewosz plamisty.

Istotną grupę zwierząt stanowią również owady, jednak ich stopień rozpoznania jest słaby.

4.7.3. Przyroda chroniona i jej zasoby

Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 r. Nr 151 poz. 1220, ze zm.) przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, na które składają się formy

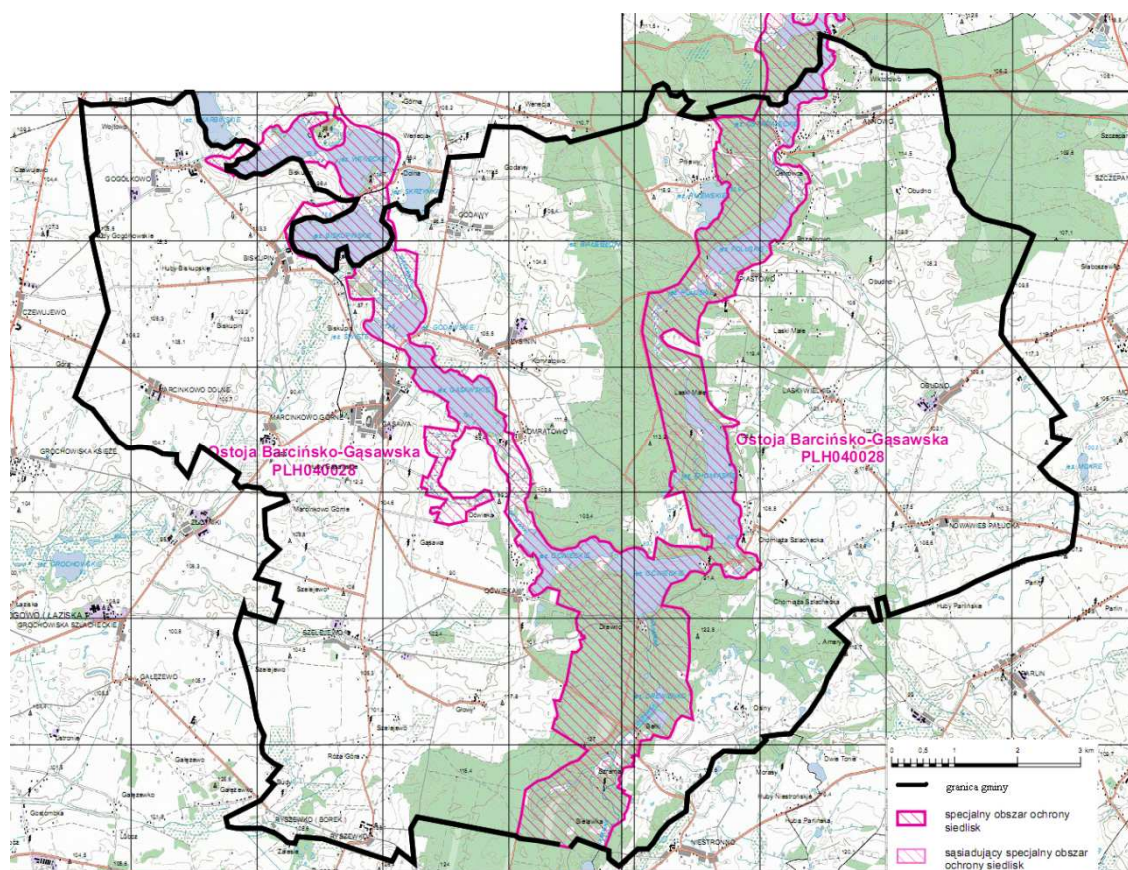
wielkoobszarowe takie jak obszar NATURA 2000, rezerwat przyrody, Obszar chronionego krajobrazu oraz formy indywidualnej ochrony takie jak pomniki przyrody.

Ponadto przez teren województwa kujawsko – pomorskiego, w tym przez teren Gminy Gąsawa, przebiegają korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym i tworzą je ciągi jezior rynnowych w dolinach rzek: Gąsawki, Wełny i Noteci na Pojezierzu Gnieźnieńskim. Przez teren Gminy Gąsawa przebiega również Północno – Centralny korytarz ekologiczny wyznaczony przez Zakład Badań Ssaków PAN, pod nazwą Pojezierze Żnińskie. Oprócz Gminy Gąsawa przebiegają także przez pozostałe gminy powiatu żnińskiego: Barcin, 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.

Wszystkie korytarze ekologiczne należy uwzględniać w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, np. w opracowaniach ekofizjograficznych, MPZP, mając na uwadze ich specyfikę. Jako akty prawa miejscowego, gwarantują one określone, zgodne z wymogami ochrony środowiska i zasadami zrównoważonego rozwoju, zachowania korytarzy ekologicznych jako ciągłego systemu.

4.7.3.1. Natura 2000

Na terenie Gminy Gąsawa najważniejszą pod względem rangi, formą ochrony przyrody jest sieć NATURA 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Ostoja Barcińsko – Gąsawska.



Ryc. 13. Lokalizacja obszaru Ostoja Barcińsko – Gąsawska na terenie Gminy Gąsawa

Źródło: mapa.ekoportal.pl

Ostoja Barcińsko – Gąsawska¹

Obszar jest elementem jednego z największych na Pałukach kompleksu leśnego otaczającego rynnę z jeziorami połączonymi rzekami - Gąsawką i Notecią. Obejmuje górny bieg rzeki Gąsawki wraz z jej odcinkiem źródłowym oraz ciąg głęboko wciętych dolin łączących się z doliną Noteci. Stanowi rynnę, której rozszerzenia wypełnia ją liczne jeziora. Strome zbocza tych dolin zajmują lasy grądowe, a na niewielkich powierzchniach również świetliste dąbrowy. Wzdłuż brzegów Gąsawki obecne są niewielkie płyty zarastających torfowisk przejściowych; w śródleśnych obniżeniach małe płyty torfowisk wysokich. W zbiornikach wodnych kształtują się zbiorowiska wodne ze związku *Nymphaeion*. W północnej części, na łąkach na zachód od Barcina odnotowano występowanie *Ostericum palustre*. Miejscami odsłonięte zbocza zajmują murawy kserotermiczne.

Chronionymi siedliskami na tym obszarze są:

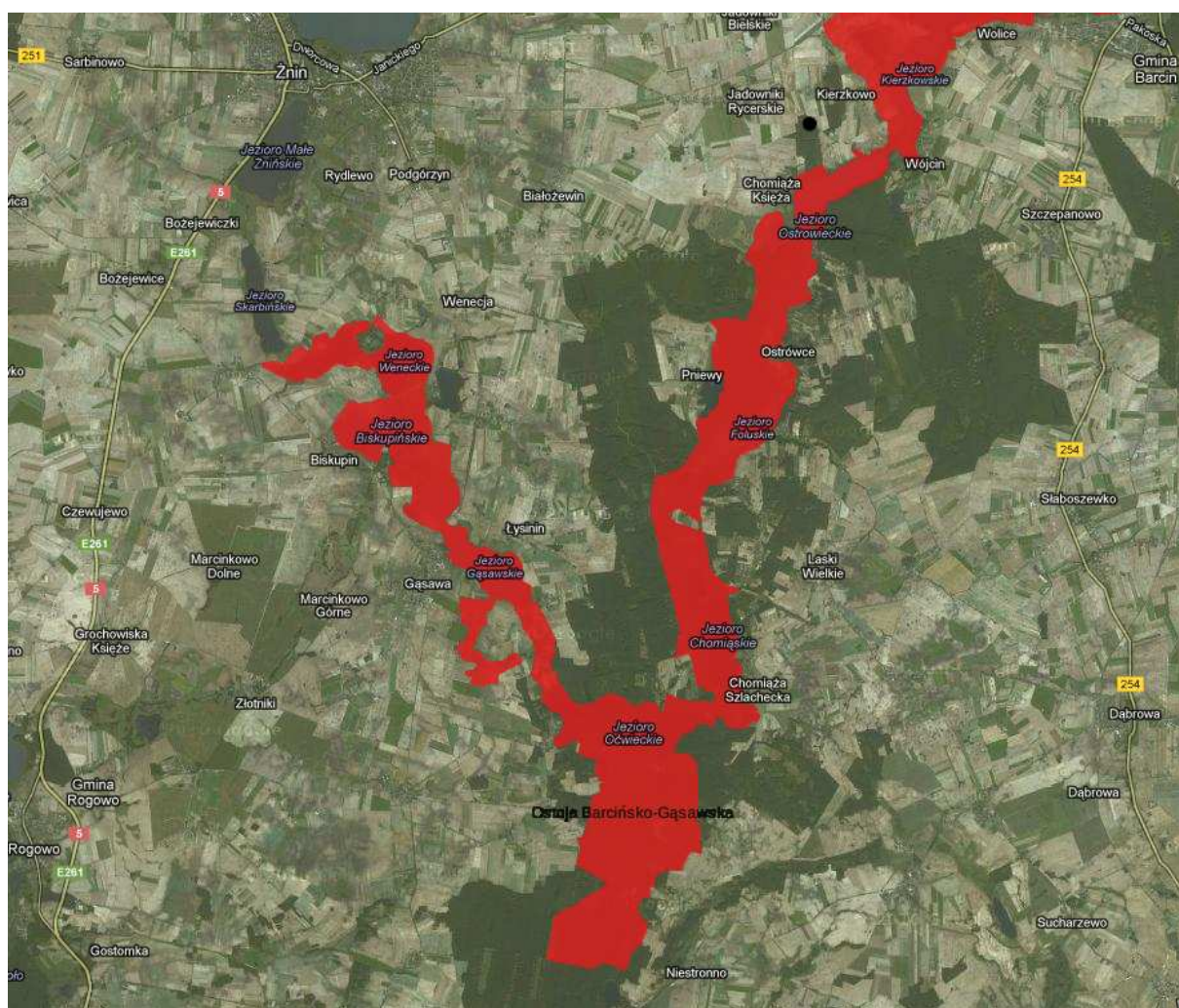
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion* (3150),
- murawy kserotermiczne (*Festuco - Brometea*) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków (6210),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe - *Molinion* (6410),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny - *Galio - Carpinetum i Tilio - Carpinetum* (9170),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - *Salicetum albo -fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion* (91E0),

¹ Na podstawie standardowego formularza danych dla obszarów specjalnej ochrony (oso) dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (ozw) dla specjalnych obszarów ochrony (soo)

- ciepłolubne dąbrowy - *Quercetalia pubescenti – petraeae* (91I0).

Siedliskami występującymi na tym terenie, ale nie objętymi ochroną są: wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (2330), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie - *Arrhenatherion elatioris* (6510), torfowiska przejściowe i trzęsawiska, przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria – Caricetea* (7140), torfowiska nakredowe *Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis* (7210), łąkowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe *Ficario – Ulmetum* (91F0).

Standardowy Formularz Danych (SDF) wymienia dla tego obszaru następujące gatunki zwierząt, które zostały wymienione w Dyrektywie Rady 92/43/EWG: bóbr europejski (*Castor fiber*), wydra (*Lutra lutra*), kumak nizinny (*Bombina bombina*). Zinventaryzowano tu także staroduba łąkowego (*Angelica palustris* P C). SDF dla tego obszaru wymienia także inne gatunki zwierząt i roślin, ważne z punktu przyrodniczego punktu widzenia: nocek rudy (*Myotis daubentonii*), nocek Natterera (*Myotis nattereri*), karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*), gacek brunatny (*Plecotus auritus*), żaba moczarowa (*Rana arvalis*), żaba wodna (*Rana esculenta*), żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*), żaba zielona (*Rana ridibunda*), żaba trawna (*Rana temporaria*), a wśród roślin: czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*), zawilec wielokwiatowy (*Anemone sylvestris*), orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), dzwonek syberyjski (*Campanula sibirica*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*).



Ryc. 14. Lokalizacja obszaru Ostroja Barcińsko – Gąsawska na terenie Gminy Gąsawa

Źródło: mapa.ekoportal.pl

Najważniejszym zagrożeniem dla obszaru jest presja turystyczna i rozwój ośrodków wypoczynkowych wokół jezior.

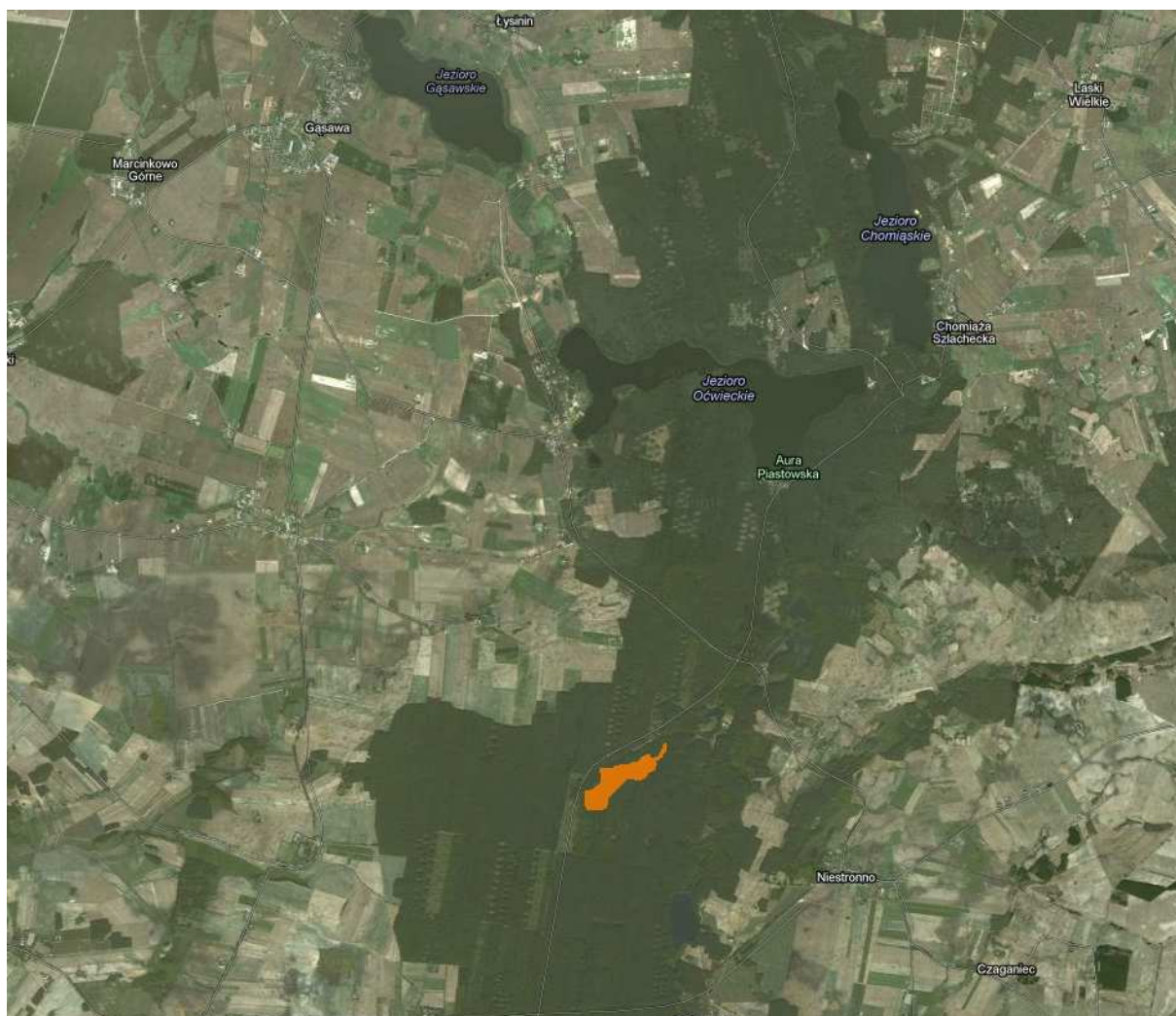
W przypadku obszarów NATURA 2000, każdy z nich może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach NATURA 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

Zakaz ten stosuje się zarówno do ostoi już wyznaczonych i zatwierdzonych (dotyczy to ostoi ptasich wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 21.07.2004 r. oraz 27.10.2008 r.), jak i projektowanych obszarów NATURA 2000 znajdujących się na liście, o której mowa w art. 27, ust. 1, do czasu zatwierdzenia tej listy przez Komisję Europejską albo odmowy jej zatwierdzenia (dotyczy to projektowanych ostoi siedliskowych).

4.7.3.2. Rezerwat przyrody

Na terenie Gminy Gąsawa zlokalizowany jest Rezerwat „Źródła Gąsawki” utworzony Rozporządzeniem nr 275/01 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z 02.10.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 80, poz. 1573). Jest to rezerwat torfowiskowy o powierzchni 12,88 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych źródeł rzeki Gąsawki. Dla rezerwatu nie stworzono planu ochrony.



Ryc. 15. Lokalizacja rezerwatu przyrody na terenie Gminy Gąsawa

Źródło: mapa.ekoportal.pl

4.7.3.3. Obszar chronionego krajobrazu

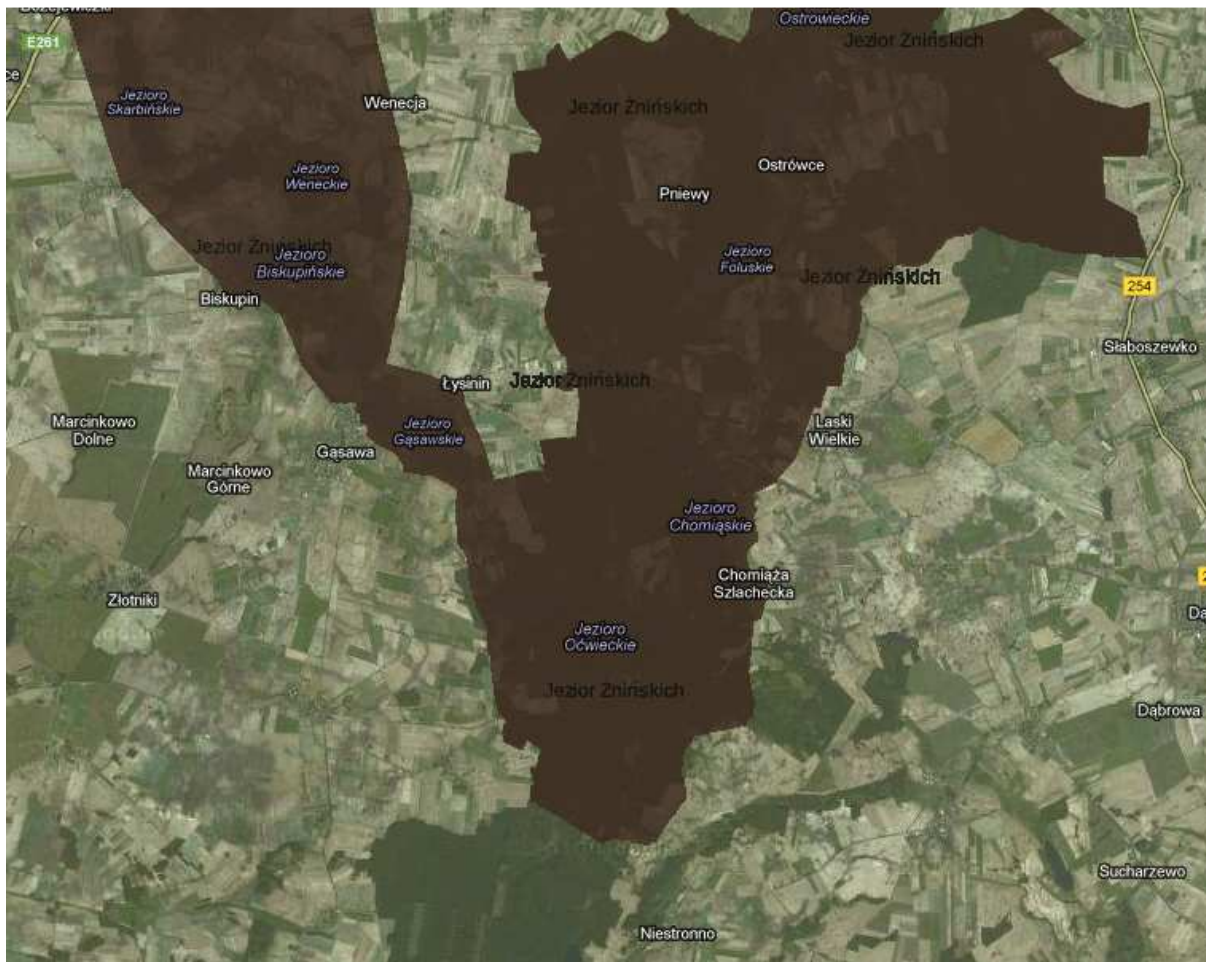
Na terenie Gminy ustanowiono również obszar chronionego krajobrazu.

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich ustanowiony został Uchwałą Nr VII/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 21.03.2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Zajmuje powierzchnią 9 017 ha i obejmuje 2 systemy jezior.

Pierwszy system to rynna zachodnia z jeziorami Małym i Dużym Żnińskim, Skarbińskim, Weneckim, Skrzyńka, Biskupińskim, Godawskim, Gąsawskim i Oćwieckim. Największym jeziorem jest Żnińskie Duże. Charakteryzuje się płaskimi brzegami i niską lesistością.

Drugi system to rynna wschodnia z jeziorami: Chomiąskim, Foluskim, Ostrowieckim i Kierzkowskim. Największe jezioro Ostrowieckie 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).

Na obszarze tym obowiązują zakazy i ograniczenia w użytkowaniu wprowadzone uchwałą Nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 21.03.2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.



Źródło: mapa.ekoportal.pl

Pomniki przyrody

Wśród chronionych gatunków są: sosna zwyczajna, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, głóg dwuszyjkowy, lipa krymska, iglicznia trójcierniowa, robinia grochodrzew, świerk pospolity, kasztanowiec zwyczajny, jesion wyniosły, wierzba.

Tabela 43. Ewidencja pomników przyrody na terenie Gminy Gąsawa

Lp.	Rodzaj pomnika, nazwa	Wymiary, obwód (cm)	Lokalizacja, nr działki	Uwagi
1	sosna zwyczajna	415	dz. nr 55 Chomiąża Szlachecka	Przy kościele Rozporządzenie Nr 322 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. - (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1996r. Nr 6, poz. 30)
2	sosna zwyczajna	390	Dz. 55 Chomiąża Szlachecka	Przy kościele Rozporządzenie – jw.
3	dąb szypułkowy	370	dz. nr 55 Chomiąża Szlachecka	Przy kościele Rozporządzenie – jw.
4	lipa drobnolistna	250	dz. nr 157/1 Gąsawa	Przy kościele Rozporządzenie – jw.
5	lipa drobnolistna	190	dz. nr 157/1 Gąsawa	Przy kościele Rozporządzenie – jw.
6	głóg dwuszyjkowy	78	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz Rozporządzenie – jw.
7	głóg dwuszyjkowy	77	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz, j.w. Rozporządzenie – jw.
8	głóg dwuszyjkowy	75	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz Rozporządzenie – jw.
9	głóg dwuszyjkowy	65	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz Rozporządzenie – jw.
10	głóg dwuszyjkowy	50	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz Rozporządzenie – jw.
11	głóg dwuszyjkowy	48	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz Rozporządzenie – jw.
12	głóg dwuszyjkowy	45	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz Rozporządzenie – jw.
13	głóg dwuszyjkowy	40	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz Rozporządzenie – jw.
14	głóg dwuszyjkowy	40	dz. nr 399, 400 Gąsawa	Cmentarz Rozporządzenie – jw.
15	lipa krymska	230	dz. nr 10/1 Marcinkowo Dolne	Park dworski Rozporządzenie – jw.
16	iglicznia trójcierniowa	125	dz. nr 10/1 Marcinkowo Dolne	Park dworski Rozporządzenie – jw.
17	robinia grochodrzew	295	dz. nr 10/1 Marcinkowo Dolne	Park dworski Rozporządzenie – jw.
18	świerk pospolity	82	dz. nr 10/1 Marcinkowo Dolne	Park dworski Rozporządzenie – jw.
19	dąb szypułkowy	544	dz. nr 10/1 Marcinkowo Dolne	Park dworski Rozporządzenie – jw.
20	dąb szypułkowy	420	dz. nr 25/2 Pniewy	Park dworski Rozporządzenie – jw.
21	lipa drobnolistna	340	dz. nr 25/2 Pniewy	Park dworski Rozporządzenie – jw.
22	lipa drobnolistna	276	dz. nr 25/2 Pniewy	Park dworski Rozporządzenie – jw.
23	kasztanowiec zwyczajny	460	dz. nr 25/2 Pniewy	Park dworski Rozporządzenie – jw.
24	jesion wyniosły	255	dz. nr 25/2 Pniewy	Park dworski, uchwała nr VI/42/2011 Rady Gminy Gąsawa z dn. 12.10.11 r.
25	wiąz	255	dz. nr 25/2 Pniewy	Park dworski, uchwała jw.

Lp.	Rodzaj pomnika, nazwa	Wymiary, obwód (cm)	Lokalizacja, nr działki	Uwagi
26	wiąz	300	dz. nr 25/2 Pniewy	Park dworski, uchwała jw.
27	lipa drobnolistna	470	dz. nr 32 Ryszewko	Przy kościele Rozporządzenie Nr 322 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. - (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1996r. Nr 6, poz. 30)
28	lipa drobnolistna	460	dz. nr 32 Ryszewko	Przy kościele Rozporządzenie – jw.
29	lipa drobnolistna	380	dz. nr 32 Ryszewko	Przy kościele Rozporządzenie – jw.
30	głaz narzutowy	800	dz. nr 3023/1	Lasy Państwowe Rozporządzenie – jw.
31	głaz narzutowy	910	dz. nr 3028/6	Lasy Państwowe Rozporządzenie – jw
32	lipa drobnolistna – 53 szt.	210, 206, 157, 172, 172, 190, 150, 218, 257, 212, 205, 218, 223, 210, 150, 178, 135, 210, 152, 245, 205, 195, 178, 190, 195, 244, 248, 180, 220, 183, 178, 130, 210, 180, 160, 210, 145, 133, 195, 225, 142, 215, 205, 130, 215, 310, 160, 137, 196, 195, 225, 205, 126	dz. nr 21/2 Marcinkowo Górne	Aleja lipowa – uchwała RG nr XI/77/2012 z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Źródło: Urząd Gminy Gąsawa

4.7.3.5. Użytki ekologiczne

Na terenie Gminy Gąsawa znajduje się użytek ekologiczny (ustanowiony rozporządzeniem nr 1/2004 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 19.01.2004 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj. – Pom. Nr 8, poz. 76).

Stanowi go łąka porośnięta wierzbą i brzozą z samosiewu. Zlokalizowany jest nad Jez. Ostrowieckim, a jego powierzchnia wynosi 6 ha (położenie – dz. ew. nr 3125, obręb ewidencyjny Pniewy).

4.7.4. Zagrożenia zasobów przyrodniczych

Na terenie Gminy należałoby przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo i uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia różnorodnej działalności. Dobrze przeprowadzona inwentaryzacja byłaby podstawą dla właściwego rozwoju Gminy, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze Gminy, przy jednoczesnym ograniczeniu ich zagrożeń.

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie ze strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynniki mającymi wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew. Innym czynnikiem zagrażającym terenom leśnym są silne wiatry oraz pożary:

- pożary ziemne czyli pożary warstwy próchnicy, murszu lub gleby torfowej, podczas których spala się warstwa pod powierzchnią ziemi niszcząc korzenie drzew,
- pożary przyziemne to pożary warstwy roślinnej oraz poszycia i runa leśnego,
- pożary wierzchołkowe (koronne) powstają, gdy pożary przyziemne dosięgną koron drzew lub od wyładowania atmosferycznego.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu. Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

Należy również zwrócić uwagę na zagrożenia jakie mogą występować względem obszarów prawnie chronionych, a przede wszystkim obszarów NATURA 2000. Dla obszaru Ostoi Barcińsko - Gąsawskiej jest to presja turystyczna i rozwój ośrodków wypoczynkowych wokół jezior. Zalecanymi metodami ochrony dla siedlisk występujących na obszarze Ostoi i mogącymi występować w okolicach Gminy Gąsawa są, dla siedliska:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*.
 - Podtyp jeziora eutroficzne - wskazane jest zapobieżenie całkowitym wyrębom drzewostanu ze stref przyległych do zbiorników. Należy doprowadzić do likwidacji nielegalnej zabudowy domkami rekreacyjnymi i innymi budowlami na linii brzegowej jezior w pasie ochronnym o szerokości 100 m.
 - Podtyp Starorzecza i drobne zbiorniki wodne - oczyszczanie ścieków zanieczyszczających, ochrona stref brzegowych oraz wyznaczanie stref działań ochronnych. Ograniczenie eutrofizacji i gromadzenia się osadów. Ponadto zaleceniem szczegółowym jest prowadzenie działań prowadzących do likwidacji nielegalnej zabudowy domkami rekreacyjnymi i innymi budowlami na linii brzegowej jezior w pasie ochronnym o szerokości 100 m.
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*).

- Podtyp zmiennowilgotne łąki olszewnikowo - trzęślicowe – zaleca się ekstensywne koszenie powierzchni objętych ochroną prawną w rezerwach lub mobilizację właścicieli gruntów do utrzymania dotychczasowej, tradycyjnej formy gospodarowania na użytkach łąkowych.
- Podtypu zmiennowilgotne łąki sitowo-trzęślicowe zaleca się także ekstensywne koszenie.
- 9170 - Grąd Środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).
 - Podtyp Grąd Środkowoeuropejski w lasach gospodarczych możliwe są takie formy gospodarki, które będą racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów grądów a potrzebami gospodarczymi.
- 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe).
 - Podtyp Nadrzeczny łąg wierzbowy *Salicetum albae* - warunkiem zachowania siedlisk *Salicetum albae* jest podtrzymanie procesów madotwórczych, a także zachowanie odpowiedniego poziomu uwilgotnienia gleb.
 - Podtyp Nadrzeczny łąg topolowy *Populetum albae* - warunkiem utrzymania naturalnego potencjału siedlisk *Populetum albae* jest zachowanie procesów madotwórczych zachodzących podczas katastrofalnych zalewów, a także odpowiedniego poziomu alimentacji wód w korycie i retencji dolinnej.
 - Podtyp łąg olszowo-jesionowy - ochronie łągów przysłużyć się mogą działania na rzecz optymalizacji funkcjonowania krajobrazu w znacznie większej skali przestrzennej, jak np. ochrona i renaturalizacja torfowisk retencjonujących znaczne ilości wody i tym samym wyrównujących jej odpływ.
 - Podtyp źródłiskowe lasy olszowe na niżu nie powinny być przedmiotem użytkowania gospodarczego.
- 91I0 - Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)
 - Podtyp Świetlista dąbrowa *Potentillo albae* - *Quercetum* - ze względu na małe powierzchnie fitocenoz świetlistej dąbrowy należy zakazać całkowitego wyrobu drzewostanów.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyśpieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Ponadto jak już wspomniano na terenie Gminy Gąsawa istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię

korzystając siły wiatru. Powstawanie tego typu instalacji może stanowić zagrożenie dla istniejącej fauny i flory, w związku z czym zwraca się uwagę na fakt, iż przy planowaniu lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zwrócić uwagę na obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które powinny zostać wyłączone z możliwej lokalizacji turbin wiatrowych. Jako miejsce lokalizacji elektrowni wiatrowych należałoby także wykluczyć strefy ochrony konserwatorskiej oraz ochrony ekspozycji krajobrazu.

Także wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

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 związane m.in. z działalnością człowieka, w tym z funkcjonowaniem różnych obiektów i instalacji. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest zaproponowanie działań zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska i stworzenie w Gminie warunków do zrównoważonego rozwoju.

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

- celów ekologicznych po osiągnięciu których, ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska,
- kierunków działań służących do osiągnięcia wyznaczonych celów ekologicznych (kierunki priorytetowe w ramach celów strategicznych),
- zadań ekologicznych, czyli konkretnych przedsięwzięć prowadzących 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 w latach 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,

- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2011 - 2014 z perspektywą na lata 2015 - 2018,
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami dla powiatu żnińskiego na lata 2008 - 2011, z perspektywą na lata 2012 – 2015,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa na lata 2008 - 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015 (2009 r.).

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa oparty zostanie więc o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

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 innych dokumentów strategicznych, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju całego obszaru. Osiągnięcie określonych celów w ramach wyznaczonych kierunków działań, powinno być realizowane za pomocą konkretnych zadań ekologicznych, które określono szczegółowo w harmonogramie realizacyjnym Programu Ochrony Środowiska. Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych właśnie przez Gminę lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Urząd Gminy będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie to bezpośredni współudział, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

Nawiązując do Polityki Ekologicznej Państwa, Program Ochrony Środowiska powinien realizować zawarte w niej następujące priorytety ekologiczne:

I. Działania systemowe:

1. **Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych** - kryteria rozwoju zrównoważonego powinny być uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych.
2. **Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska** - tworzenie rozwiązań prawnie - ekonomicznych sprzyjających rozwojowi gospodarczemu, kontrola przestrzegania prawa przez podmioty działające na rynku.
3. **Zarządzanie środowiskowe** - jak najszersze przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie.
4. **Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska** - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”.
5. **Rozwój badań i postęp techniczny** - zwiększenie roli placówek badawczych we wdrażaniu eko innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska.
6. **Odpowiedzialność za szkody w środowisku** - stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.
7. **Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym** - przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego, w szczególności dotyczy to miejscowych planów

zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.

II. **Ochrona zasobów naturalnych:**

1. **Ochrona przyrody** - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.
2. **Ochrona i zrównoważony rozwój lasów** - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego, rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
3. **Racjonalne gospodarowanie zasobami wody** - racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, aby chronić od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie retencji wodnej, skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
4. **Ochrona powierzchni ziemi** - rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno - błotnych przez czynniki antropogenne, zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą.
5. **Gospodarowanie zasobami geologicznymi** - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

III. **Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego** - celem działań w obszarze zdrowia środowiskowego jest dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.

1. **Jakość powietrza** - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych: Dyrektywy LCP i CAFE.
2. **Ochrona wód** - utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków.
3. **Oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych** - dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i pola elektromagnetyczne i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.
4. **Substancje chemiczne w środowisku** - stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

Jako naczelną zasadę ochrony środowiska województwa kujawsko - pomorskiego, podobnie jak polityki ekologicznej państwa, przyjmuje się sformułowaną w Konstytucji RP zasadę zrównoważonego rozwoju. Lista celów i priorytetów województwa jest podzielona na następujące elementy: cele ekologiczne – priorytety ekologiczne oraz kierunki działań (gminne założenia powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska) – w poniższym zestawieniu wskazano głównie wytyczne, które bezpośrednio odnoszą się do Gminy Gąsawa i sytuacji oraz problemów środowiskowych istniejących na tym terenie, a także odnoszących się do jednostek samorządu terytorialnego:

I. **Cele ekologiczne – Poprawa jakości środowiska**

1. Poprawa jakości wód:

- na ujęciach czynnych uwzględnienie ich stratygrafii i litologii rzutujących na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi, a tym samym ochronę warstwy wodonośnej,
- systematyczna likwidacja nieczynnych ujęć, aby poprzez nieeksploatowane studnie nie dochodziło do skażenia użytkowej warstwy wodonośnej,
- realizacja inwestycji, zapisanych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych, w zakresie budowy, rozbudowy, modernizacji oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach o RLM powyżej 2 000 mieszkańców,
- wspieranie realizacji projektów w zakresie zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych, w tym w kierunku ich termicznego przekształcania,
- wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków lub innych odpowiednich rozwiązań zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska w miejscach gdzie nie jest możliwa technicznie lub jest nieuzasadniona ekonomicznie budowa sieci kanalizacyjnej,
- budowa i rozbudowa systemów odbioru wód opadowych i roztopowych oraz ich oczyszczanie;
- wspieranie działań kontrolnych w zakresie likwidacji punktowych i obszarowych źródeł emisji nieoczyszczonych ścieków do środowiska wodnego i do ziemi,
- analiza wyników monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, wytyczanie kierunków naprawczych dla poprawy złej jakości wód,
- identyfikacja potencjalnych źródeł zanieczyszczeń,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- realizacja założeń Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w gospodarce rolnej,
- wspieranie działań inwestycyjnych, których wynikiem będzie eliminacja emisji zanieczyszczeń przemysłowych do środowiska wodnego i do ziemi, w tym substancji szczególnie szkodliwych oraz powodujących zasolenie,
- inicjowanie i wspieranie działań inwestycyjnych, których wynikiem będzie poprawa jakości wód przeznaczonych do spożycia,
- inicjowanie, wspieranie opracowania i wdrażania programów naprawczych dla jednolitych części wód powierzchniowych sklasyfikowanych poniżej stanu dobrego ze szczególnym uwzględnieniem tych, posiadających zły stan ekologiczny,
- realizacja zadań inwestycyjnych zapisanych w dokumentach planistycznych wynikających z wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej.

2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu:

- analiza wyników monitoringu jakości powietrza atmosferycznego według ocen rocznych, określanie kierunków działań naprawczych dla stref należących do klasy C oraz analiza skuteczności wdrażanych programów naprawczych, a także sporządzanie i wdrażanie programów naprawczych dla stref zaklasyfikowanych do klasy C,
- podejmowanie działań w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska poprzez utrzymywaniu poziomu substancji w powietrzu poniżej lub co najwyżej na poziomie celu długoterminowego,
- budowa obwodnic ze szczególnym uwzględnieniem miejscowości, przez które przebiegają główne drogi,

- ograniczenie, docelowo eliminacja niskiej emisji ze źródeł komunalnych w miastach i terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej poprzez: sukcesywną budowę sieci gazowej, zastępowanie paliw wysokoemisyjnych paliwami ekologicznymi (paliwami niskoemisyjnymi) energią ze źródeł zbiorczych lub energią ze źródeł odnawialnych oraz promocję budownictwa energooszczędnego,
- wspieranie w uzyskaniu oraz promocja jednostek organizacyjnych i podmiotów gospodarczych uzyskujących certyfikat ISO,
- edukacja ekologiczna w zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu m.in. poprzez oszczędność energii elektrycznej, promowanie stosowania niskoemisyjnych lub odnawialnych źródeł energii, biopaliw itp.

3. Poprawa klimatu akustycznego:

- wspieranie działań prowadzących do eliminacji bądź ograniczenia do poziomów dopuszczalnych emisji hałasu przemysłowego,
- wspieranie realizacji inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego – budowę obwodnic, budowę i przebudowę dróg, realizacja elementów technicznych zieleni izolacyjnej itp.,
- kontynuacja działań monitorujących używanie spalinowego sprzętu motorowodnego na wodach powierzchniowych,
- monitorowanie przestrzegania zasad strefowania terenów w planowaniu przestrzennym w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów,

4. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi:

- monitorowanie przestrzegania zasad ochrony ludzi przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w planowaniu przestrzennym w odniesieniu do terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności.

5. Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi oraz zapobieganie szkodom w środowisku:

- edukacja ekologiczna w celu wykreowania właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacjach wystąpienia zagrożeń środowiska powodowanych wystąpieniem zdarzeń o znamionach poważnych awarii,
- wyznaczanie bezpiecznych miejsc parkingowych dla pojazdów przewożących substancje niebezpieczne,
- wspieranie Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych w doposażaniu w specjalistyczny sprzęt ratownictwa technicznego,
- zapobieganie bezpośrednim zagrożeniom wystąpienia szkody w środowisku i szkodom w środowisku,
- w przypadku wystąpienia szkody w środowisku - egzekwowanie od podmiotów korzystających ze środowiska obowiązku podjęcia działań naprawczych, działań zapobiegawczych oraz naprawy elementów przyrodniczych do przywrócenia stanu początkowego oraz usunięcia zagrożenia dla zdrowia ludzi.

6. Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia:

- wdrażanie strategicznego programu rządowego „Środowisko, a zdrowie”, zgodnego z wytycznymi Europejskiego Biura Światowej Organizacji Zdrowia,
- stwarzanie i doskonalenie dostępnych systemów informacyjnych dla celów monitoringu „Środowiskowych zagrożeń zdrowia i ich skutków”,
- ochrona Głównych Zbiorników Wód Podziemnych jako jedynych rezerwuarów czystych wód podziemnych,

- przyspieszenie budowy systemów oczyszczania i odprowadzania ścieków na terenach wiejskich,
- łagodzenie istniejących nieprawidłowości lokalizacyjnych przez budowę ekranów akustycznych i innych zabezpieczeń,
- restrukturyzacja produkcji rolniczej na obszarach o glebach nadmiernie zanieczyszczonych substancjami chemicznymi,
- opracowanie i wdrażanie zintegrowanych programów edukacji ekologicznej, zdrowotnej i konsumenckiej,

II. Cel ekologiczny: Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość:

- wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej,
- wspieranie działań mających na celu minimalizację i ograniczanie ilości powstawania odpadów,
- wspieranie projektowania i realizacji energooszczędnego budownictwa,
- zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przesyłach.

2. Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy:

- realizacja działań zmierzających do obniżenia zagrożenia powodziowego wynikających z wdrażania Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny i zarządzania ryzykiem powodziowym,
- tworzenie warunków do szerokiego korzystania z wód (rekreacja, energetyka, żegluga, modernizacja i rozwój śródlądowych dróg wodnych,) przy niepogarszaniu ich jakości,
- realizacja programu małej retencji, programu ochrony przeciwpowodziowej województwa kujawsko - pomorskiego,
- monitoring właściwego utrzymania wód i urządzeń wodnych,
- utrzymanie koryt rzecznych,
- modernizacja urządzeń wodnych melioracji podstawowych poprzez udrażnianie rzek i kanałów dla ryb dwuśrodowiskowych,
- poprawa warunków do korzystania z wód (tworzenie rezerw wodnych) oraz ochrona obszarów wodno-błotnych,
- wyznaczenie obszarów zalewowych i polderów,
- budowa, przebudowa i modernizacja melioracji szczegółowych (w tym tworzenie zasobów wodnych poprzez nawadnianie).

3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych:

- sporządzenie analizy dotyczącej wyznaczenia terenów dla lokalizacji instalacji OZE,
- intensyfikacja wykorzystania mechanizmów wsparcia rozwoju OZE z prowadzeniem działań edukacyjnych oraz popularyzacyjnych,
- wspieranie i aktywizacja samorządów gminnych w kierunku wykorzystania lokalnych zasobów dla zwiększenia ilości energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych,
- realizacja przedsięwzięć z zakresu małej retencji (hydroelektrownie) z zachowaniem drożności korytarzy ekologicznych.

III. Cel ekologiczny: Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych**1. Ochrona przyrody i krajobrazu:**

- udział samorządu województwa w racjonalnym kształtowaniu europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 na terenach najcenniejszych przyrodniczo z zachowaniem możliwości rozwoju gospodarczego województwa,
- opiniowanie planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 pod kątem osiągnięcia kompromisu między ochroną przyrody, a racjonalnym rozwojem społeczno-gospodarczym, opiniowanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody, sporządzanie i aktualizacja planów ochrony dla parków krajobrazowych,
- dostosowanie reżimów ochronnych na obszarach chronionych do potrzeb ochrony przyrody i krajobrazu oraz do zamierzeń rozwoju społeczno-gospodarczego,
- realizacja powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych,
- utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk,
- ochrona krajobrazu otwartego przed inwestycjami dysharmonijnymi,
- wprowadzenie programu udroźnienia rzek w celu umożliwienia migracji organizmów wodnych,
- intensyfikacja wdrażania i promocji programów rolnośrodowiskowych,
- poprawa stanu zniszczonych cennych przyrodniczo ekosystemów, zwłaszcza dolin rzecznych oraz siedlisk, w tym wodno-błotnych i leśnych,
- wspieranie kompleksowych badań florystycznych, faunistycznych i krajobrazowych oraz rozwój systemu wymiany informacji przyrodniczej,
- sukcesywna rewaloryzacja parków podworskich i miejskich,
- przeciwdziałanie wprowadzaniu gatunków obcej flory i fauny.

2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów:

- zwiększanie lesistości województwa w wyniku dalszego zalesienia gruntów porolnych,
- uwzględnianie uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych w planowaniu nowych zalesień,
- działania na rzecz dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk poprzez ograniczenia nasadzeń sosny na rzecz gatunków liściastych,
- zwiększenie stabilności ekosystemów leśnych poprzez zróżnicowanie struktury pionowej drzewostanów, urozmaicenie formy zmieszania,
- racjonalne rekreacyjne udostępnianie lasów,
- tworzenie spójnych kompleksów leśnych szczególnie w obszarze korytarzy ekologicznych i wododziałów,
- kontynuowanie przebudowy drzewostanów zniekształconych lub uszkodzonych w wyniku działalności człowieka.

3. Ochrona powierzchni ziemi i gleb:

- prowadzenie działań prewencyjnych w zakresie przeciwdziałania wyłączania z użytkowania rolniczego gleb o wysokich walorach użytkowych,
- przestrzeganie zasad dobrej praktyki rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo,
- ograniczanie procesów erozji wodnej i wietrznej,
- rekultywacja gleb zdegradowanych metodami biologicznymi i technicznymi,
- wdrażanie programów rolnośrodowiskowych uwzględniających działania prewencyjne,

- prowadzenie bieżącej rekultywacji i zagospodarowania gruntów zdegradowanych, w tym terenów przemysłowych,
- przestrzeganie i egzekwowanie wymogu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- preferowanie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w kierunku leśnym i wodnym.

4. Ochrona zasobów kopalin:

- unikanie lokalizacji inwestycji strategicznych na terenach złóż kopalin,
- ograniczanie tendencji polegającej na eksploatacji kopalin (w szczególności piasków i żwirów) z małych złóż o powierzchni do 2 ha,
- zastępowanie kopalin surowcami z innych źródeł, w szczególności surowcami odtwarzalnymi i odzyskiwanymi z odpadów,
- przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin.

IV. Cel ekologiczny: Działania systemowe w ochronie środowiska

1. Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska:

- opracowanie i wdrażanie programów szkolnych z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego,
- szkolenie kadry nauczycielskiej oraz organizatorów turystyki i wypoczynku w zakresie treści i metodyki przekazywania wiedzy ekologicznej,
- podnoszenie świadomości ekologicznej decydentów,
- przygotowywanie i publikowanie rzetelnej łatwodostępnej informacji o stanie i zagrożeniach środowiska,
- prowadzenie skutecznej edukacji ekologicznej, realizacja szeregu działalności promujących tematykę ekologiczną – organizacja wydarzeń i imprez, prowadzenie działalności wydawniczej i promocyjnej, w tym w oparciu o produkty markowe regionu,
- tworzenie i rozwijanie bazy dydaktycznej edukacji ekologicznej,
- opracowywanie i realizacja programu regionalnego z zakresu edukacji ekologicznej oraz programów dla szczebla powiatowego i gminnego,
- rozwijanie współpracy w organizacjach pozarządowych wraz z zapewnieniem im udziału w działaniach edukacyjnych oraz podejmowaniu decyzji dotyczących środowiska.

2. Rozwój badań i postęp techniczny:

- zwiększenie środków finansowych kierowanych na potrzeby rozwoju szkolnictwa wyższego i instytucji naukowo-badawczych regionu zajmujących się problematyką ochrony środowiska połączona z racjonalizacją ich wydatkowania,
- zwiększenie wagi opinii i doradztwa naukowych środowisk z zakresu nauk przyrodniczych i ochrony środowiska w procesie podejmowania decyzji administracyjnych,
- wsparcie dla przedsiębiorstw wdrażających i stosujących rozwiązania technologiczne o innowacyjnym charakterze.

3. Planowanie przestrzenne w ochronie środowiska:

- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska,
- przestrzeganie zasad ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu,
- przestrzeganie zasad strefowania poszczególnych funkcji terenu (np. mieszkaniowa, usługowa, produkcyjna),

- ograniczenie rozpraszania budownictwa i jego koncentracja, intensyfikacja wykorzystania terenów w ramach istniejącego zainwestowania, w szczególności budownictwa mieszkaniowego,
- przestrzeganie w planach miejscowych optymalizacji ustaleń dotyczących ochrony środowiska w tym odprowadzenie ścieków do kanalizacji, podłączenie zabudowy do sieci ciepłowniczej, gazowej, bądź stosowanie źródeł energii odnawialnej,
- zalecanie w planach miejscowych określania poziomów docelowych substancji w powietrzu celem ograniczenia „niskiej emisji”,
- uwzględnianie w polityce przestrzennej progów poziomu „chłonności” środowiska i „pojemności” przestrzennej,
- wyznaczenie korytarzy ekologicznych rangi ponadlokalnej dla potrzeb opracowań ekofizjograficznych i prognoz oddziaływania na środowisko oraz ich zagospodarowanie zgodnie ze specyfiką,
- prowadzenie efektywnego monitoringu obecnych i planowanych zmian zachodzących w środowisku,
- prowadzenie analiz scenariuszowych i budowanie modeli zmian funkcji przestrzeni w relacji do istniejących i potencjalnych zagrożeń środowiskowych,
- ograniczanie zagospodarowania na terenach zagrożonych powodzią.

4. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska:

- stosowanie w systemie zamówień publicznych oraz publicznych dotacji i dofinansowań preferencji dla przedsiębiorstw o proekologicznym podejściu w ramach prowadzonych działalności (stosowanie systemów zarządzania środowiskowego, certyfikacja działalności),
- promocja i wsparcie dla zastosowania w przedsięwzięciach i procesach koncepcji najlepszych dostępnych technik (BAT),
- wsparcie dla jednostek publicznych i podmiotów gospodarczych uzyskujących certyfikaty norm ISO,
- stosowanie innowacyjnych prośrodowiskowych rozwiązań w inwestycjach finansowanych ze środków publicznych,
- rekompensowanie samorządom lokalnym strat w środowisku na skutek realizowanych inwestycji.

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, Program powinien również nawiązywać do zapisów powiatowego programu ochrony środowiska. Program ten w swoich zapisach zawiera wiele wytycznych, które bezpośrednio powinno się wykorzystać w harmonogramie dla Gminy, w tym między innymi:

1. **Gospodarka wodno – ściekowa** - wzrost efektywności wykorzystania zasobów wodnych i surowcowych na cele gospodarcze, zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zapobieganie oraz ograniczanie powstawania odpadów u źródła ilości a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
2. **Zasoby przyrodnicze** - zachowanie dla przyszłych pokoleń terenów o wyróżniających się w skali regionu walorach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.
3. **Powierzchnia ziemi** – ochrona zasobów glebowych przed degradacją i nieracjonalnym użytkowaniem,
4. **Wody powierzchniowe i podziemne** - zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią,

5. **Powietrze atmosferyczne** - spełnienie wymagań prawnych i standardów emisyjnych w zakresie jakości powietrza oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu,
6. **Hałas** – poprawa jakości klimatu akustycznego,
7. **Pole elektromagnetyczne** - ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi,
8. **Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** – ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalną eksploatację i minimalizowanie degradacji środowiska,
9. **Edukacja ekologiczna** – stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zapewnienie jej szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
10. **Przeciwdziałanie poważnym awariom** - ograniczenie skutków poważnych awarii w odniesieniu do ludzi oraz środowiska, zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych poprzez nadzór nad wszystkimi instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami takich awarii, dążenie do zminimalizowania ryzyka wystąpienia poważnej awarii w tym awarii będącej następstwem transportu substancji niebezpiecznych, dążenie do zminimalizowania ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej poprzez pełną identyfikację zakładów o dużym ryzyku i zakładów o podwyższonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Aktualizowany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa powinien również uwzględniać zapisy dotychczas obowiązującego Programu Ochrony Środowiska, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki ochrony środowiska jest ciągłość podejmowanych działań.

5.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GĄSAWA

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację działań Gminy, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz planowanymi przez jednostkę inwestycjami.

Obowiązki samorządu gminnego wynikają bezpośrednio z następujących ustaw:

- ustawy o samorządzie gminnym,
- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy Prawo Wodne,
- ustawy o odpadach,
- ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawy o ochronie przyrody.

Przy sporządzaniu celów strategicznych w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska dla Gminy Gąsawa opierano się na zapisach wspomnianych ustaw, jednak w większości do harmonogramu wprowadzano zaplanowane przez Gminę inwestycje i przedsięwzięcia. Zapisane w harmonogramie realizacyjnym działania wynikające bezpośrednio z ustaw, to zadania, na które w szczególności organy Gminy powinny zwrócić uwagę, ze względu na problemy w danym zakresie bądź niedociągnięcia administracyjne lub finansowe.

Głównymi celami strategicznymi dla Gminy Gąsawa, w nawiązaniu do prowadzonej obecnie polityki zrównoważonego rozwoju (obowiązującego dotąd Programu Ochrony Środowiska) są następujące kierunki:

1. **Cel ekologiczny: modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno – ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców.**
2. **Cel ekologiczny: zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody.**
3. **Cel ekologiczny: ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych.**
4. **Cel ekologiczny: zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią.**
5. **Cel ekologiczny: utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów i odorów.**
6. **Cel ekologiczny: zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska.**
7. **Cel ekologiczny: ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym.**
8. **Cel ekologiczny: racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.**
9. **Cel ekologiczny: upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.**
10. **Cel ekologiczny: minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego.**
11. **Cel ekologiczny: gospodarka odpadami.**

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Gąsawa w ramach prowadzonych działań są inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, drogownictwa oraz innych sieci infrastruktury, w tym rozwój energii odnawialnej. Wszelkie inne działania, już pozainwestycyjne, związane są z prowadzeniem rejestrów, ewidencji, kontrolami oraz prowadzeniem postępowań administracyjnych i edukacją ekologiczną.

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań (wymienione w tabeli harmonogramu), 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 tym terenie, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (w dziedzinie ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy oraz instytucje i podmioty zajmujące się ochroną środowiska w całym regionie.

Cele strategiczne i kierunki działań określono jako obowiązujące w czasie krótkoterminowego i długoterminowego harmonogramu Programu Ochrony Środowiska (od roku 2012 do roku 2015, wraz z perspektywą do roku 2019).

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, w latach 2012 - 2015) i są to przede wszystkim konkretne inwestycje infrastrukturalne.

Część pozostałych zadań ekologicznych będzie realizowana w okresie długoterminowym (8 – letnim, do roku 2019), w ramach długookresowego harmonogramu znajdują się zadania wymagające kontynuacji, np. edukacja ekologiczna, szkolenia, kontrole, monitoring, itd.).

W ramach wyznaczonego harmonogramu realizacyjnego, zadania podzielono na zadania własne Urzędu Gminy (zadania Gminy) i zadania koordynowane (wspólne z innymi jednostkami oraz innymi podmiotami zajmującymi się działaniami proekologicznymi oraz infrastrukturą zapewniającą ochronę środowiska). W harmonogramie nie zamieszczano zadań, jakie prowadzone są na terenie Gminy, tylko i wyłącznie przez inne niż Gmina organy ochrony środowiska i instytucje, takie jak np. Powiat, WIOŚ, RZGW, Lasy Państwowe, RDOŚ.

Zadania własne Gminy to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji Gminy. Natomiast zadania koordynowane to 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 Gminy, ale podległych bezpośrednio organom powiatowym, wojewódzkim, bądź centralnym.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd gminny. Działania Gminy Gąsawa są ukierunkowane poprzez działania prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych (Nadleśnictwa, Leśnictwa), Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Ośrodki Edukacji Ekologicznej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg wszystkich kategorii, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzający składowiskami instalacjami, starostwo powiatowe, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. 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 i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru 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 wyróżnia się dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

VI. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Cele i zadania	Koszty realizacji w poszczególnych latach [zł]					Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny
	2012	2013	2014	2015	2016-2019		
	Źródła finansowania						
Cel ekologiczny: <i>modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno – ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców</i>							
Modernizacja zestawu hydroforowego w Hydroforni w Laskach Wielkich		59 900				2013	Gmina
	Środki własne Gminy						
Budowa kolektora tłoczego kanalizacji sanitarnej z Chomiąży Szlacheckiej do Lasek Wielkich.		b. d.				2013 - 2014	Gmina
	Środki własne Gminy						
Budowa kanalizacji w Nowejwsi Pałuckiej wraz z przyłączami.					b. d.	2016 - 2019	Gmina
	Środki własne Gminy						
Budowa kanalizacji w Chomiąży Szlacheckiej (we wsi) wraz z przyłączami.					b. d.	2016 - 2019	Gmina
	Środki własne Gminy						
Dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków (ze szczególnym zwróceniem uwagi na warunki gruntowo - wodne).	brak danych kosztowych					corocznie	Gmina
	środki własne Gminy, WFOŚiGW						
Aktualizacja ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych kontynuacja działań w zakresie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.	koszty administracyjne					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne gminy						
Cel ekologiczny: <i>zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody</i>							
Opiniowanie planów ochrony dla form ochrony przyrody.	koszty administracyjne					zadanie ciągłe	organizacje społeczne, stowarzyszenia
	środki własne jednostek realizujących						
Utrzymanie zieleni w Gminie.	brak szczegółowych danych kosztowych					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne Gminy						
Tworzenie i realizacja kompleksowych i długoterminowych planów zalesiania terenów z niskimi klasami gleb, obszarów zagrożonych erozją gleb (uwzględnianie zalesień w MPZP).	brak danych kosztowych					zadanie ciągłe	Gmina, ODR
	środki własne jednostek realizujących						
Kontrola wydawania pozwoleń na wycinkę drzew przez mieszkańców (wizja lokalna).	koszty administracyjne					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne Gminy						
Realizacja Programu opieki nad zwierzętami, w tym wydatki związane z bezdomnymi zwierzętami.	brak szczegółowych danych kosztowych					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne Gminy						

Cele i zadania	Koszty realizacji w poszczególnych latach [zł]					Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny
	2012	2013	2014	2015	2016-2019		
	Źródła finansowania						
Cel ekologiczny: ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych							
Utrzymanie czystości w Gminie.	brak szczegółowych danych kosztowych					corocznie	Gmina
	środki własne Gminy						
Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zabudowaniem.	koszty administracyjne					zadanie ciągle	Gmina
	środki własne Gminy						
Stopniowe opracowywanie MPZP, zgodnie z założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wraz z prowadzeniem procedury strategicznej oceny oddziaływania projektów MPZP.	koszty administracyjne					zadanie ciągle	Gmina
	środki własne Gminy						
Cel ekologiczny: zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią							
Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.	brak szczegółowych danych kosztowych					zadanie ciągle	Gmina (szkolenia), sołtysi
	środki własne jednostek realizujących						
Dofinansowanie zadań związanych z budową i konserwacją urządzeń melioracyjnych i drenarskich		8 000				zadanie ciągle	Gmina
	środki własne Gminy						
Prowadzenie corocznych działań związanych z konserwacją, modernizacją i odbudową urządzeń wodnych, rowów, przepustów, studzienek, oczyszczaniem przepustów drogowych i wylotów drenarskich, poprzedzone corocznym przeglądem stanu technicznego urządzeń melioracyjnych.	brak szczegółowych danych kosztowych					zadanie ciągle	Gmina, Powiat, ZMiUW, właściciele gruntów
	środki własne Gminy, jednostek realizujących						
Ochrona terenów zalewowych przed wprowadzeniem zabudowy, uwzględnianie terenów zalewowych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (uwzględniając zapisy Opracowań ekofizjograficznych, uregulowań RZGW).	koszty administracyjne					zadanie ciągle	Gmina
	środki własne Gminy						
Realizacja planu ochrony przed powodzią w przypadku jej wystąpienia. Współpraca z podmiotami odpowiedzialnymi za stan infrastruktury przeciwpowodziowej.	brak szczegółowych danych kosztowych					w razie potrzeb	Gmina, ZMiUW, RZGW, UW, Powiat
	środki własne jednostek realizujących						
Cel ekologiczny: utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów							
Wprowadzanie energii odnawialnej na terenie Gminy (promocja kolektorów słonecznych, biomasy).	koszty administracyjne					zadanie ciągle	Gmina, inwestorzy
	Gmina, przedsiębiorcy, organizacje						
Modernizacja drogi krajowej	brak szczegółowych danych kosztowych					zadanie ciągle	GDDKiA

Cele i zadania	Koszty realizacji w poszczególnych latach [zł]					Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny
	2012	2013	2014	2015	2016-2019		
	Źródła finansowania						
	Środki własne GDDKiA						
Bieżące utrzymanie dróg powiatowych (remonty cząstkowe, nakładki bitumiczne).	brak szczegółowych danych kosztowych					zadanie ciągłe	ZDP
	środki własne ZDP						
Wykonanie mikrodywanika na odcinku drogi Wenecja - Dąbrowa			1 000 000			2014	ZDP
	środki własne jednostek realizujących						
Wykonanie mikrodywanika na odcinku drogi Łysinin - Folsz			450 000			2014	ZDP
	środki własne jednostek realizujących						
Modernizacje dróg gminnych.	brak danych kosztowych					2012 / zadanie ciągłe	Gmina
	Środki własne Gminy, kredyty, RPO, WFOŚiGW, PROW						
Dotowanie działań związanych z usuwaniem azbestu.	brak danych kosztowych					corocznie / do 2032	Gmina
	Środki własne Gminy, WFOŚiGW						
Cel ekologiczny: zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska							
Modernizacja i budowa dróg (budowa obwodnic, optymalizacja przebiegu tras komunikacyjnych oraz optymalizacja płynności ruchu, tworzenie zabezpieczeń akustycznych).	zgodnie z założeniami poszczególnych zarządców dróg						
Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	koszty administracyjne					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne Gminy						
Cel ekologiczny: ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym							
Lokalizowanie emitorów pól elektromagnetycznych w nawiązaniu do obszarów zabudowy mieszkaniowej.	koszty administracyjne					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne jednostek realizujących						
Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów emisji pól elektromagnetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	koszty administracyjne					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne Gminy						
Cel ekologiczny: racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych							
Zmniejszenie strat energii, poprawy parametrów energetycznych budynków, podnoszenie sprawności wytwarzania energii.	brak danych kosztowych ze względu na szeroki zakres zadań w ramach działalności różnych operatorów sieci infrastruktury					zadanie ciągłe	przedsiębiorstwa, operatorzy sieci
	środki własne jednostki realizującej, dotacje, kredyty						

Cele i zadania	Koszty realizacji w poszczególnych latach [zł]					Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny
	2012	2013	2014	2015	2016-2019		
	Źródła finansowania						
Cel ekologiczny: <i>upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej</i>							
Realizacja szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Urzędu Gminy, rolników, mieszkańców (w zakresie: gospodarki wodnej, ściekowej, gospodarki odpadami, nawożenia, unieszkodliwiania azbestu itp.).	brak szczegółowych danych kosztowych					zadanie ciągłe	Gmina, Nadleśnictwa, ODR, organizacje
	środki własne Gminy, ODR, środki WFOŚiGW						
Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez konkursy, festyny, pikniki o tematyce ekologicznej.	brak szczegółowych danych kosztowych					zadanie ciągłe	Gmina, Powiat, Nadleśnictwa, szkoły
	środki własne Gminy, Powiatu, środki zewnętrzne, WFOŚiGW						
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska oraz opracowywanie raportów z realizacji POŚ (co 2 lata).	b.d.				b.d.	co 4 lata	Gmina
	środki własne Gminy						
Informowanie mieszkańców o prowadzonych postępowaniach, wydawanych decyzjach, prowadzonych inwestycjach, opracowywanych planach i programach oraz jakości środowiska na terenie Gminy (BIP, tablica ogłoszeń, lokalna prasa itd.).	koszty administracyjne					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne Gminy						
Cel ekologiczny: <i>minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego</i>							
Współpraca z powiatem w ramach realizacji planów zarządzania kryzysowego w związku z wystąpieniem powodzi (w razie potrzeb).	koszty zależne od podjętych działań					w razie potrzeb	Gmina, Powiat, KPPSP
	środki własne jednostki realizującej						
Uwzględnianie zagadnień zagrożenia poważnymi awariami w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz wydawanych decyzjach.	koszty administracyjne					zadanie ciągłe	Gmina
	środki własne Gminy						
Cel ekologiczny: <i>Gospodarka odpadami</i>							
Zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi będą wynikać z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Określone przez ustawę obowiązki Gminy będą stopniowo i zgodnie z obowiązującymi terminami realizowane przez Gminę Gąsawa.							

VII. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP 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.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

7.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

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.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju, m. in. poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości naszego życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywę godziwego życia przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i zróżnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna. 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).

Gmina Gąsawa aktywnie działa w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców, przede wszystkim prowadząc wymierne akcje ekologiczne. Działania prowadzi się we współpracy z placówkami oświatowymi.

Najważniejszymi akcjami ekologicznymi prowadzonymi na terenie Gminy były:

- akcja informacyjna nt. możliwości ubiegania się o dotację na demontaż, transport i unieszkodliwianie eternitu, wraz z naborem wniosków na o działanie na rok 2013 r. (tablice ogłoszeń w UG, sołectwach, informacje dla mieszkańców ujętych w bazie azbestowej, informacja w prasie lokalnej, omówienie zagadnienia podczas zebrań wiejskich),
- pod koniec 2012 r. w cyklu zebrań wiejskich, informowano mieszkańców o nowym systemie zbiórki odpadów komunalnych, który ma obowiązywać od lipca 2013 r.

W szkołach prowadzone są zajęcia oraz organizowane są konkursy mające na celu informowanie dzieci i młodzieży o aktualnych problemach związanych z ochroną środowiska.

Podczas różnych konkursów i akcji ekologicznych warto jest pogłębiać znajomość problemów środowiskowych związanych z odpadami komunalnymi, pokazać korzyści płynące ze zbiórki makulatury oraz innych surowców wtórnych, kształcić umiejętności ograniczenia ilości odpadów wytwarzanych w domu oraz aktywnego udziału w działaniach na rzecz środowiska. Działacze zajmujący się tematyką ochrony środowiska powinni również zwrócić uwagę na problem spalania odpadów w gospodarstwach domowych. Uświadamiając szkodliwość, jaka wynika z wprowadzania do atmosfery substancji pochodzących ze spalania w nieprzystosowanych do tego urządzeniach, mogą doprowadzić do mierzalnej poprawy faktycznego stanu środowiska przyrodniczego w skali regionu.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Aby propagować postawy ekologiczne należy informować społeczeństwo np. za pomocą 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.

Ważne jest także aby Gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

VIII. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI

KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE PROGRAMY PROMUJĄCE ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY, INTEGRACJĘ I WSPÓŁPRACĘ MIĘDZYNARODOWĄ

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się 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 są 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 (2007 – 2013)

Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej. Cele częściowe 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:

1. Rozwój środowiska wysokiej jakości poprzez zarządzanie naturalnymi zasobami i dziedzictwem.
2. Redukcja ryzyka i wpływu zagrożeń naturalnych i wywołanych działalnością człowieka.
3. Wspieranie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej i zwiększania efektywności energetycznej.
4. 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)”

Program Unii Europejskiej „Inteligentna Energia dla Europy (IEE)” to część Programu Ramowego na rzecz Konkurencyjności i Innowacji na lata 2007 – 2013. 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 Rozwoju Obszarów Wiejskich składa się z czterech osi priorytetowych, w ramach których realizowane są działania w różnych kierunkach.

Zgodnie z każdą osią Program ma na celu:

1. Poprawę konkurencyjności sektora rolnego i leśnego:
 - szkolenia zawodowe dla osób zatrudnionych w rolnictwie i leśnictwie,
 - ułatwianie startu młodym rolnikom,
 - renty strukturalne,
 - korzystanie z usług doradczych przez rolników i posiadaczy lasów,
 - modernizacja gospodarstw rolnych,
 - zwiększanie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej,
 - poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa,
 - przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku wystąpienia klęsk żywiołowych oraz wprowadzenie odpowiednich działań zapobiegawczych,
 - uczestnictwo rolników w systemach jakości żywności,
 - działania informacyjne i promocyjne,
 - grupy producentów rolnych,
2. Poprawę środowiska naturalnego i obszarów wiejskich:
 - wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW),
 - program rolnośrodowiskowy,
 - zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne,
 - odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzanie instrumentów zapobiegawczych,
3. Poprawę jakości życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej:
 - różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej,
 - tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw,
 - podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej,
 - odnowa i rozwój wsi,
4. Realizację osi LEADER:
 - wdrażanie lokalnych strategii rozwoju,
 - wdrażanie projektów współpracy,

- funkcjonowanie lokalnej grupy działania, nabywanie umiejętności i aktywizacja.

Program współpracy międzyregionalnej 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 ogółouropejską 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:

1. Ryzyko naturalne i technologiczne.
2. Gospodarka wodna.
3. Gospodarka odpadami.
4. Różnorodność biologiczna i zachowanie dziedzictwa naturalnego.
5. Energia i zrównoważony transport.
6. Dziedzictwo kulturowe i krajobraz.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego (2007 - 2013)

Cel główny RPO jest tożsamy ze strategią województwa i wynika z unijnych i krajowych dokumentów strategicznych. W swoich założeniach cel główny obejmuje całokształt przedstawionych w analizie społeczno - gospodarczej stosunków społecznych, ekonomicznych, warunków pracy, zamieszkiwania i obsługi ludności (m.in. dostępność usług dla ludności w sferze: bytowej, oświaty, kultury, ochrony zdrowia, rekreacji i wypoczynku), a także warunków tworzonych przez walory i niedostatki środowiska przyrodniczego oraz ład przestrzenny i funkcjonalność zagospodarowania terenów. Zarówno podniesienie poziomu gospodarczej i społecznej konkurencyjności regionu, jak i poprawa jakości życia ludności uwzględniać musi użytkowanie zasobów naturalnych zgodnie z zasadami ekorozwoju.

Celem głównym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko - Pomorskiego w latach 2007 - 2013 jest tworzenie warunków dla poprawy konkurencyjności województwa oraz spójności społeczno-gospodarczej i przestrzennej jego obszaru. Cele szczegółowe programu to:

1. Zwiększenie atrakcyjności województwa kujawsko-pomorskiego jako obszaru aktywności gospodarczej, lokalizacji inwestycji, jako obszaru atrakcyjnego dla zamieszkania i wypoczynku zarówno dla mieszkańców regionu, jak i turystów.
2. Zwiększenie konkurencyjności gospodarki regionu.
3. Poprawa poziomu i jakości życia mieszkańców.

Cele programu będą realizowane poprzez ukierunkowane działania określone jako osie priorytetowe. Kujawsko – Pomorski RPO dzieli się na osiem osi priorytetowych, wśród których znajdują się:

- Oś priorytetowa 1 - Rozwój infrastruktury technicznej: infrastruktura drogowa, infrastruktura transportu publicznego, infrastruktura kolejowa, infrastruktura portu lotniczego,
- Oś priorytetowa 2 - Zachowanie i racjonalne użytkowanie środowiska: rozwój infrastruktury wodno-ściekowej, gospodarka odpadami, rozwój infrastruktury w zakresie ochrony powietrza, infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku, rozwój infrastruktury bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska, ochrona i promocja zasobów przyrodniczych,
- Oś priorytetowa 3 - Rozwój infrastruktury społecznej: rozwój infrastruktury edukacyjnej, rozwój infrastruktury ochrony zdrowia i pomocy społecznej, rozwój infrastruktury kultury,
- Oś priorytetowa 4 - Rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego: rozwój infrastruktury ICT, rozwój usług i aplikacji dla ludności, rozwój komercyjnych e-usług,
- Oś priorytetowa 5 - Wzmocnienie konkurencyjności przedsiębiorstw: rozwój instytucji otoczenia biznesu, wsparcie inwestycji przedsiębiorstw, wspieranie przedsiębiorstw w zakresie dostosowania do wymogów ochrony środowiska, wzmocnienie regionalnego potencjału badań i rozwoju technologii, promocja i rozwój markowych produktów, kompleksowe uzbrojenie terenów pod inwestycje,
- Oś priorytetowa 6 - Wsparcie rozwoju turystyki: rozwój usług turystycznych w oparciu o zasoby przyrodnicze, rozwój usług turystycznych i uzdrowiskowych,
- Oś priorytetowa 7 - Wspieranie przemian w miastach i w obszarach wymagających odnowy: rewitalizacja zdegradowanych dzielnic miast, adaptacja do nowych funkcji społeczno-gospodarczych terenów poprzemysłowych i powojaskowych,
- Oś priorytetowa 8 - Pomoc techniczna: wsparcie procesu zarządzania i wdrażania RPO, działania informacyjne i promocyjne.

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 powinny być także Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Narodowy FOŚiGW, Wojewódzki FOŚiGW). Od 1 stycznia 2010 r. został zlikwidowany gminny fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Środki funduszy gminnych przejęli wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast. Przychody obecnych funduszy z tytułu opłat i kar stanowią nadal dochody budżetu Gminy.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oferuje możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Jest on także podmiotem, który koordynuje dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Poniżej przedstawione została lista priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2013 rok.

1. Ochrona wód:

- gospodarka ściekowa w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- zagospodarowanie osadów ściekowych,
- współfinansowanie I osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – gospodarka wodno-ściekowa,
- dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków oraz połączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego.

2. Gospodarka wodna:

- Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych.

3. Ochrona powierzchni ziemi:

- gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych,
- gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne,
- dofinansowanie systemu recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- rekultywacja terenów zdegradowanych i likwidacja źródeł szczególnie negatywnego oddziaływania na środowisko,
- współfinansowanie II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

4. Geologia i górnictwo:

- poznanie budowy geologicznej kraju oraz gospodarka zasobami złóż kopalin i wód Podziemnych,
- energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych,
- zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin,
- przeciwdziałanie osuwiskom ziemi i likwidowanie ich skutków dla środowiska.

5. Ochrona klimatu i atmosfery:

- program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji,
- współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działania,
- system zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme),
- efektywne wykorzystanie energii,
- współfinansowanie IX osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna,
- realizacja przedsięwzięć finansowanych ze środków pochodzących z darowizny rządu Królestwa Szwecji,
- inteligentne sieci energetyczne,
- likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

6. Ochrona przyrody:

- ochrona przyrody i krajobrazu,
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów,
- ochrona obszarów cennych przyrodniczo,
- współfinansowanie V osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych.

7. Edukacja ekologiczna.

8. Wsparcie realizacji Polityki Ekologicznej Państwa przez Ministra Środowiska.

9. Programy międzydziedzinowe:

- współfinansowanie LIFE+,
- współfinansowanie IV osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska,
- współfinansowanie poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej przedsięwzięć inwestycyjnych, które uzyskały wsparcie ze środków UE,
- wspieranie projektów i inwestycji poza granicami kraju,
- wspieranie działalności monitoringu środowiska,
- wspieranie działalności służby hydrologiczno - meteorologicznej,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków,
- ekologiczne formy transportu,
- Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych.

Natomiast **Kujawsko – Pomorski Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu**, na rok 2013 ustalił następującą listę zadań priorytetowych (stan na marzec 2013 roku):

1. Ochrona wód i gospodarka wodna:

- 1) realizacja zadań z terenu województwa kujawsko-pomorskiego umieszczonych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych,
- 2) budowa lub modernizacja oczyszczalni o przepustowości ponad 5 m³/dobę oraz budowa systemów kanalizacji sanitarnej nie umieszczonych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych ze szczególnym uwzględnieniem: terenów głównych zbiorników wód podziemnych i obszarów ich zasilania, obszarów prawnie chronionych, zlewni rzek będących źródłem zaopatrzenia w wodę pitną,
- 3) budowa lub modernizacja instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji,
- 4) budowa lub modernizacja komunalnych ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody.

2. Gospodarka odpadami:

- 1) realizacji zadań wynikających z Krajowego planu gospodarki odpadami i wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
- 2) wspieranie systemów gospodarowania odpadami,
- 3) wspieranie technik i technologii ograniczających ilość wytwarzanych odpadów.

3. Ochrona powietrza:

- 1) wspomaganie działań wskazanych w programach ochrony powietrza,
- 2) ograniczenie niskiej emisji w miejscowościach posiadających status uzdrowiska,
- 3) wspieranie działań dotyczących wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- 4) działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej w tym termomodernizacja budynków.

4. Ochrona przyrody:

- 1) dofinansowywanie ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000,
- 2) dofinansowanie programów kompensacji przyrodniczej.

5. Edukacja ekologiczna:

- 1) wspieranie programów realizowanych przez regionalne i lokalne Centra Edukacji Ekologicznej i organizacje ekologiczne,

- 2) dofinansowywanie działań edukacyjnych i konkursów dotyczących ochrony środowiska skierowanych do dzieci i młodzieży.

6. Poważne awarie:

- 1) Dofinansowywanie służb ratownictwa chemiczno – ekologicznego

7. Monitoring:

- 1) Dofinansowywanie badań jakości elementów środowiska realizowanych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Jednostki samorządowe mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania do 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 Gmina Gąsawa, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w Gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki, obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa, 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 i instalacji 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 związane z gospodarką 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,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięć,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

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

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne).
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - strategie i plany działań,
 - systemy zarządzania środowiskiem,
 - ocena wpływu na środowisko (udział społeczeństwa w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko),
 - ocena strategii środowiskowych.
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - 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 ciągłe 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 (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 i włączanie się do strategicznych ocen oddziaływania inwestycji i projektów na środowisko.

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.

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, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska, i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być Strategia rozwoju Gminy, którą Gmina Gąsawa już posiada (Strategia Rozwoju Gminy Gąsawa do 2008 - 2020). 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:

- Polityki Ekologicznej Polski,
- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- 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 aktualizowany 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 immisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, PIG, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, form ochrony przyrody) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Gminy, RDLP, RDOŚ, zarządom parków 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. Okresowa ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w harmonogramie POŚ i analiza wyników tej oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejne okresy realizacji zadań. 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, środków finansowych, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w Programie zadań priorytetowych.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie do końca 2015 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.

Na poniższym schemacie przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji Programu.

Tabela 44. Harmonogram monitoringu i sprawozdań z Programu

Monitoring	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Monitoring stanu środowiska								
Mierniki efektywności Programu								
Ocena realizacji listy przedsięwzięć		za lata 2011-2012		za lata 2013-2014		za lata 2015-2016		za lata 2017-2018
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 organów kontrolnych w stosunku na naruszania norm 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.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana:

1. **Zasoby przyrodnicze:**

- % powierzchni Gminy objętej prawną ochroną przyrody
- powierzchnia obszaru NATURA 2000
- liczba pomników przyrody
- powierzchnia rezerwatu przyrody,
- powierzchnia OCHK
- powierzchnia użytków ekologicznych

- % powierzchni Gminy objęty użytkami leśnymi
 - roczna powierzchnia nasadzeń / zalesień
 - ilość wykonanych działań pielęgnacyjnych parków
2. **Powierzchnia ziemi:**
- powierzchnia terenów zrekultywowanych
 - powierzchnia gruntów ornych
 - udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych
 - udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb (grunty orne)
 - powierzchnia gleb ochronnych
 - powierzchnia gleb wymagająca wapnowania
3. **Wody powierzchniowe i podziemne:**
- jakość cieków wodnych
 - jakość wód w zbiornikach wodnych
 - przekraczane wskaźniki w wodach powierzchniowych
 - jakość wód podziemnych
 - przekraczane wskaźniki
 - liczba ujęć wody komunalnych
 - wydajność ujęć wody
 - długość sieci wodociągowej
 - liczba przyłączy wodociagowych
 - procent mieszkańców objętych siecią wodociagową
 - długość zlikwidowanej sieci z materiałów azbestowych
 - udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków
 - długość sieci kanalizacyjnej
 - długość sieci kanalizacji deszczowej
 - liczba przyłączy kanalizacyjnych
 - liczba szamb
 - liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
 - ilość odprowadzonych ścieków
 - ilość wytworzonych osadów ściekowych, w tym wykorzystanych
 - ilość ładunków zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni
 - ilość ładunków zanieczyszczeń w ściekach odpływających z oczyszczalni
 - powierzchnia gruntów zmeliorowanych
 - ilość zmodernizowanych urządzeń wodnych
4. **Powietrze atmosferyczne:**
- roczna emisja zanieczyszczeń z zakładów produkcyjnych / transportu
 - ilość zakładów przekraczających dopuszczalne poziomy emisji
 - jakość powietrza w strefie
 - przekraczane wskaźniki jakości powietrza
 - ilość przeprowadzonych termomodernizacji
 - ilość funkcjonujących kotłowni zbiorczych
 - ilość instalacji działających w oparciu o energię odnawialną
 - moc instalacji działających w oparciu o energię odnawialną, ilość budynków objętych energią odnawialną
 - ilość usuniętego azbestu
5. **Hałas:**

- ilość przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na trasach komunikacyjnych
- wielkość zanotowanych przekroczeń
- miejsca notowanych przekroczeń
- 6. **Pola elektromagnetyczne:**
 - ilość emitorów pól elektromagnetycznych: liniowych, punktowych
 - wielkość zanotowanej emisji
- 7. **Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych:**
 - ilość zużytej wody na 1 mieszkańca na rok, na 1 korzystającego na rok
 - zużycie energii, na 1 mieszkańca na rok
 - liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną
- 8. **Edukacja ekologiczna:**
 - liczba projektów zrealizowanych na rzecz ochrony środowiska
 - ilość zebranych odpadów podczas akcji ekologicznych
 - ilość ścieżek przyrodniczo – dydaktycznych
- 9. **Poważne awarie:**
 - ilość sytuacji awaryjnych
 - ilość wyemitowanych substancji niebezpiecznych
 - ilość zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
 - długość przesyłowych rurociągów.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na październik 2012 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego Programu, należy zaliczyć:

- ustawa z dn. 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.),
- ustawa z dn. 10.01.2012 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2012, poz. 145 ze zm.),
- ustawa z dn. 06.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 Nr 0 poz. 627 ze zm.),
- ustawa z dn. 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminie (Dz. U. 2012 r. poz. 391),
- ustawa z dn. 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006 r., Nr 123, poz. 858 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007, Nr 61 poz. 417 ze zm.) ,
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 08.04.2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpieliskach i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (Dz. U. 2011 r., Nr 86 poz. 478),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., Nr 0, poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 22.12.2004 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. 2004 r. Nr 283 poz. 2841),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 r. Nr 137 poz. 984),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2008 r. Nr 143 poz. 896),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 r. Nr 120 poz. 826 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2003 r. Nr 192 poz. 1883),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.12.2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2003 r. Nr 5 poz. 58),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 27.10.2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. 2008 r. Nr 198 poz. 1226).

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 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011 - 2014, z perspektywą na lata 2015 – 2018 (2011 r.),
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Żnińskiego na lata 2008 - 2011, z perspektywą na lata 2012 - 2015 (2009 r.),
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gąsawa na lata 2008 - 2011 (2009 r.).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- Budżet Gminy Gąsawa,
- raporty o stanie środowiska województwa kujawsko - pomorskiego, WIOŚ Bydgoszcz,
- standardowe formularze danych dot. obszarów NATURA 2000.

Dostępne strony internetowe:

www.sejm.gov.pl
www.stat.gov.pl
natura2000.gdos.gov.pl
www.nfosigw.gov.pl

www.gios.gov.pl
www.wios.bydgoszcz.pl
gasawa.pl
www.wfosigw.torun.pl

Materiały w posiadaniu Urzędu Gminy Gąsawa:

- decyzje,
- pozwolenia,
- umowy,
- raporty i sprawozdania ilościowe,
- opracowania,
- statystyki,
- uchwały.

Materiały przekazane przez instytucje:

- Urząd Marszałkowski w Toruniu,
- Starostwo Powiatowe w Żninie,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Bydgoszczy,
- Zarząd Dróg Powiatowych w Żninie,
- Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Żninie,
- Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy
- Pomorską Spółkę Gazowniczą Sp. z o.o.

SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba ludności (mieszkańcy stali)	11
Tabela 2. Analiza wieloletnia liczby ludności Gminy Gąsawa	12
Tabela 3. Ruch naturalny ludności w Gminie Gąsawa	13
Tabela 4. Użytkowanie ziemi w Gminie Gąsawa (stan na 11.2012 r.)	14
Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD (2011)	16
Tabela 6. Produkcja rolnicza na terenie Gminy Gąsawa	17
Tabela 7. Hodowla zwierząt na terenie Gminy Gąsawa	17
Tabela 8. Zestawienie ilości gospodarstw rolnych	18
Tabela 9. Ujęcia wód na cele komunalne eksploatowane na terenie Gminy Gąsawa	20
Tabela 10. Dane dotyczące wodociągów na terenie Gminy Gąsawa	21
Tabela 11. Dane na temat realizacji KPOŚK dla Aglomeracji Żnin (2011)	22
Tabela 12. Dane dotyczące kanalizacji na terenie Gminy Gąsawa	22
Tabela 13. Wykaz podmiotów, które posiadają pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych	23
Tabela 14. Informacja o oczyszczalni ścieków w Jaroszewie (2011 r.)	25
Tabela 15. Liczba zbiorników bezodpływowych	26
Tabela 16. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	28
Tabela 17. Zestawienie długości linii elektroenergetycznych na terenie Gminy Gąsawa	29
Tabela 18. Wykaz anten nadawczych na terenie Gminy Gąsawa	31
Tabela 19. Systemy grzewcze stosowane w obiektach użyteczności publicznej	31
Tabela 20. Ocena stanu drogi krajowej nr 5 na odcinku przebiegającym przez teren Gminy Gąsawa	33
Tabela 21. Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Gąsawa	33
Tabela 22. Wykaz dróg gminnych w Gminie Gąsawa	34
Tabela 23. Wykaz koncesji na wydobywanie kopalin na terenie Gminy Gąsawa	41
Tabela 24. Wykaz złóż kopalin na terenie Gminy Gąsawa	41
Tabela 25. Powierzchnia gruntów w poszczególnych klasach bonitacyjnych	44
Tabela 26. Zestawienie badań prowadzonych na terenie Gminy Gąsawa w latach 2009 - 2012	47
Tabela 27. Wyniki badań odczynu i potrzeby wapniowania gleb na terenie Gminy Gąsawa	48
Tabela 28. Zawartość fosforu, potasu i magnezu w glebach na terenie Gminy Gąsawa	49
Tabela 29. Wykaz punktów pomiarowych JCWPd 42 opróbowanych w 2011 r. oceny stanu chemicznego	55
Tabela 30. Wykaz punktów pomiarowych JCWPd 43 opróbowanych w 2011 r. oceny stanu chemicznego	56
Tabela 31. Wyniki badań wód podziemnych na składowisku odpadów w m. Łysinin w roku 2012 (07.2012 r.)	58
Tabela 32. Wykaz cieków na terenie Gminy	61
Tabela 33. Wykaz jezior na terenie Gminy	62
Tabela 34. Wykaz powierzchni zmeliorowanych na terenie Gminy	62
Tabela 35. Wykaz urządzeń wodnych na terenie Gminy	63
Tabela 36. Wyniki monitoringu rzek na terenie Gminy Gąsawa	64
Tabela 37. Wyniki monitoringu jezior z terenu Gminy Gąsawa	65
Tabela 38. Monitoring gazu składowiskowego na składowisku odpadów komunalnych w m. Łysinin	67
Tabela 39. Zakłady korzystające ze środowiska – emitujące substancje do powietrza z instalacji o mocy poniżej 5 MW (2011 rok)	69

Tabela 40. Zakłady korzystające ze środowiska – emitujące substancje do powietrza z instalacji (2011 rok)	72
Tabela 41. Analiza natężenia ruchu na drodze krajowej nr 5 w punktach na terenie powiatu żnińskiego	74
Tabela 42. Wykaz parków objętych ochroną konserwatorską na terenie Gminy Gąsawa	79
Tabela 43. Ewidencja pomników przyrody na terenie Gminy Gąsawa.....	87
Tabela 44. Harmonogram monitoringu i sprawozdań z Programu	122

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Gminy Gąsawa na tle sąsiadujących gmin	10
Ryc. 2. Położenie Gminy Gąsawa na tle na tle podziału fizyczno - geograficznego Polski	11
Ryc. 3. Rozmieszczenie anten nadawczych telefonii komórkowej	30
Ryc. 4. Lokalizacja składowiska odpadów na terenie Gminy Gąsawa	37
Ryc. 5. Lokalizacja złóż surowców mineralnych na terenie Gminy Gąsawa	43
Ryc. 6. Położenie Gminy Gąsawa na tle GZWP	52
Ryc. 7. Położenie Gminy Gąsawa na tle JCWPd 42	53
Ryc. 8. Położenie Gminy Gąsawa na tle JCWPd 43	54
Ryc. 9. Położenie punktów monitoringu ilościowego w pobliżu Gminy Gąsawa	55
Ryc. 10. Położenie punktów monitoringu chemicznego w pobliżu Gminy Gąsawa.....	57
Ryc. 11. Obszary zagrożone podtopieniami w pobliżu Gminy Gąsawa.....	64
Ryc. 12. Zasięg Nadleśnictwa Gołębki	78
Ryc. 13. Lokalizacja obszaru Ostoja Barcińsko – Gąsawska na terenie Gminy Gąsawa	82
Ryc. 14. Lokalizacja obszaru Ostoja Barcińsko – Gąsawska na terenie Gminy Gąsawa	83
Ryc. 15. Lokalizacja rezerwatu przyrody na terenie Gminy Gąsawa	85
Ryc. 16. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Gąsawa.....	86

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Gąsawa na przestrzeni lat 2001-2012	13
Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Gąsawa (powierzchnia w ha).....	15
Wykres 3. Klasy bonitacyjne gleb na łąkach	45
Wykres 4. Klasy bonitacyjne w lasach	45
Wykres 5. Klasy bonitacyjne na pastwiskach.....	45
Wykres 6. Klasy bonitacyjne na gruntach ornych	45