



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno

na lata 2008 - 2011
z perspektywą na lata 2012 - 2015

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STOLNO NA LATA 2008 - 2011 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2012 - 2015

ZAMAWIAJĄCY:

**GMINA STOLNO
STOLNO 112
86 - 212 STOLNO**

WYKONAWCA:

**GREEN KEY
POKRZYWNO 93
86 - 330 MEŁNO**

KIEROWNIK PROJEKTU:

mgr Joanna Masiota

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr Joanna Masiota
mgr Marcin Myszkiwicz

Kwiecień, 2011 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	7
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA.....	8
1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	8
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY	10
2.1. DANE ADMINISTRACYJNE	10
2.3. UŻYTKOWANIE TERENU	11
2.4. WALORY KULTUROWE	12
2.5. PROCESY DEMOGRAFICZNE	13
2.6. STRUKTURA SIECI OSADNICZEJ	13
2.7. UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE	14
2.8.1. ROLNICTWO EKOLOGICZNE	17
2.9. TURYSTYKA	17
3. INFRASTRUKTURA.....	18
3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	18
3.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ.....	18
3.1.1.1. UJĘCIA WÓD ZAOPATRUJĄCE SIEĆ WODOCIĄGOWĄ.....	18
3.1.2. SIEĆ WODOCIĄGOWA.....	21
3.2. GOSPODARKA ŚCIEKOWA	22
3.2.1. SIEĆ KANALIZACYJNA.....	22
3.2.1.1. KANALIZACJA BYTOWA	22
3.2.2. OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW	23
3.2.3. SYSTEMY INDYWIDUALNEJ GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ	24
3.3. SIEĆ TELEFONII KOMÓRKOWEJ.....	25
3.4. GAZOWNICTWO.....	25

3.5. CIEPŁOWNICTWO	25
3.6. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA	25
3.6.1. ENERGIA ODNAWIALNA	26
3.7. KOMUNIKACJA	26
3.7.1. KOMUNIKACJA DROGOWA	26
3.7.2. KOMUNIKACJA KOLEJOWA.....	28
3.8. AWARIE I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.....	29
4. OCENA I ANALIZA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY	31
4.1. RZEŻBA TERENU	31
4.1.1. PRZEKSZTAŁCENIA RZEŻBY TERENU I PRZYPOWIERZCHNIOWEJ WARSTWY SKORUPY ZIEMSKIEJ	31
4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	32
4.2.1. SUROWCE MINERALNE	33
4.2.2. EKSPLOATACJA SUROWCÓW MINERALNYCH JAKO ŹRÓDŁO PRZEOBRAŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	33
4.3. GLEBY	34
4.3.1. DEGRADACJA GLEB	35
4.3.1.1. DEGRADACJA NATURALNA GLEB	35
4.3.1.2. DEGRADACJA CHEMICZNA GLEB.....	36
4.4. WODY PODZIEMNE	36
4.4.1. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH (GZWP)	37
4.4.2. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH	37
4.4.3. WODY - OBSZARY SZCZEGÓLNIE NARAŻONE	38
4.4.4. ŹRÓDŁA PRZEOBRAŻEŃ WÓD PODZIEMNYCH.....	41
4.4.5. MIEJSCA POBORU WÓD PODZIEMNYCH JAKO ŹRÓDŁA PRZEOBRAŻEŃ.....	41
4.5. WODY POWIERZCHNIOWE	42
4.5.1. SYSTEMY MELIORACYJNE.....	44

4.5.2. STAN ZANIECZYSZCZENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH.....	44
4.5.3. ŹRÓDŁA I TENDENCJE PRZEobrażeń WÓD POWIERZCHNIOWYCH	46
4.6. KLIMAT.....	46
4.7. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	47
4.7.1. STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	47
4.7.2. ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	49
4.8. KLIMAT AKUSTYCZNY	50
4.9. PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE	50
4.10. PRZYRODA.....	51
4.10.1. LASY	51
4.10.2. ZIELEŃ URZĄDZONA	53
4.10.3. PRZYCZYNY DEGRADACJI FLORY I FAUNY.....	54
4.10.4. FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE GMINY	54
4.10.5. POMINIKI PRZYRODY	55
4.10.6. UŻYTKI EKOLOGICZNE	55
4.10.7. REZERWATY PRZYRODY.....	57
4.10.8. PARKI KRAJOBRAZOWE	57
4.10.9. OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	57
4.11. WSKAŹNIKOWA OCENA ROZWOJU GMINY.....	57
5. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE	59
5.1. WPROWADZENIE.....	59
5.2. CELE, KIERUNKI I ZADANIA DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY.....	60
5.3. STRATEGIA REALIZACJI PRZYJĘTYCH CELÓW	60
6. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH.....	63
7. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	69
7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	69

7.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	69
8. SYSTEM FINANSOWANIA	71
8.1. KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE PROGRAMY PROMUJĄCE ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY, INTEGRACJĘ I WSPÓŁPRACĘ MIĘDZYNARODOWĄ.....	71
9. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	76
9.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	76
9.1.1. INSTRUMENTY PRAWNE	77
9.1.2. INSTRUMENTY FINANSOWE	78
9.1.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE	78
9.1.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE	80
9.2. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	81
9.2.1. ZASADY MONITORINGU	81
9.2.2. MONITOROWANIE ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH.....	83
10. SPIS TABEL.....	83

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno uchwalonego dnia 22 czerwca 2004 r.

Rada Gminy w Stolnie podjęła:

- Uchwałę Nr XIII/100/2004 z dnia 22.06.2004 r., w sprawie uchwalenia gminnego programu ochrony środowiska pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno na lata 2004-2008 z perspektywą na lata 2009 – 2013.”

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

Niniejsze opracowanie prezentuje szeroko rozumianą problematykę ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego Gminy Stolno, położonej w powiecie chełmińskim, województwie kujawsko - pomorskim. Obejmuje ono zagadnienia związane z:

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

1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

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

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

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

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

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

1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

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

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 w odniesieniu do regionu i kraju. Przy opracowywaniu programu korzystano także z zapisów zawartych w niżej wymienionych dokumentach:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 oraz na lata 2012-2015;
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko - Pomorskiego 2010 z perspektywą na lata 2011-2014;
- Strategia Rozwoju Powiatu Chełmińskiego (czerwiec 2003);
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Chełmińskiego na lata 2007 – 2015;
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Chełmińskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą do 2015 (4 marca 2009 r.);
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno, wraz z Planem Gospodarki Odpadami na lata 2004 - 2013 (3 grudnia 2004 r.).

Niniejszy Program opiera się na dostępnej bazie danych GUS, WIOŚ w Bydgoszczy, Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu i Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy. Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane z Urzędu Gminy, Starostwa Powiatowego w Chełmnie oraz informacje z jednostek działających na omawianym terenie. Ponadto wykorzystano materiały z następujących jednostek publicznych:

- Zarządu Dróg Powiatowych, Wojewódzkich i Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad,
- Pomorskiej Spółki Gazownictwa, Oddział w Bydgoszczy,
- Kujawsko – Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Chełmnie,
- Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej w Chełmnie.

Dokumentami nadrzędnymi wobec Zaktualizowanego Gminnego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stolno są dokumenty poddane aktualizacji: Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Chełmińskiego, Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko – Pomorskiego oraz Polityka Ekologiczna Państwa. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego zaktualizowano w roku 2008 (uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko - Pomorskiego Uchwałą Nr XXIV/468/08 z dnia 3 lipca 2008 r.).

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. DANE ADMINISTRACYJNE



Gmina Stolno usytuowana jest w północnej części powiatu chełmińskiego – na zachodnich krańcach Pojezierza Chełmińskiego. Obszar ten obejmuje część historycznej Ziemi Chełmińskiej. Obszar gminy zajmuje 9 853 ha i jest zamieszkały przez 5 186 osób. Gmina od północy graniczy z miejską Chełmno i z wiejską gminą Chełmno, od południa z gminami Lisewo i Papowo Biskupie a od zachodu z Kijewem Królewskim. Od wschodu Stolno sąsiaduje z gminami Grudziądz i Płużnica. W skład gminy wchodzi 13 jednostek pomocniczych, są to sołectwa; Cepno, Gorzuchowo, Grubno, Małe Czyste, Obory, Paparzyn, Pilewice, Robakowo, Rybieniec, Sarnowo, Stolno, Trzebiełuch, Wabcz.

Na obszarze gminy znajduje się część Chełmińskiego Parku Krajobrazowego, zajmuje on 30,2 % powierzchni gminy. Gmina obejmuje również obszar chronionego krajobrazu – teren strefy krawędziowej Doliny Wisły – 1,5 % powierzchni gminy.

2.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Miejscowość Stolno położona jest środkowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie chełmińskim, w centralnej części kraju w odległości 50 km od Bydgoszczy, 38 km od Torunia oraz 7 km do Chełmna.

Obszar gminy leży w większości w obrębie fizyczno-geograficznego mezoregionu Pojezierza Chełmińskiego, natomiast pozostała część gminy w zasięgu Doliny Dolnej Wisły w mezoregionie Doliny Fordońskiej. W krajobrazie gminy dominuje płaska, miejscami falista wysoczyzna morenowa wznosząca się 85 - 95 m n.p.m. Powierzchnia wysoczyzny generalnie nachyla się z południowego-wschodu na północny-zachód,

Urozmaicenie powierzchni morenowej stanowią nieliczne pagórki morenowe (5 - 10 m wysokości względnej), rozcinają ją niewielkie rynny polodowcowe, z których największe to obecna dolina Browiny, rynny jezior: Papowskiego, Jeleniec, Bartlewskiego i Młyńskiego. Ponadto powierzchnię wysoczyzny urozmaicają liczne zagłębienia wytopiskowe, których dna są podmokłe lub wypełniają je niewielkie „oczka” wodne.

2.3. UŻYTKOWANIE TERENU

Gmina Stolno jest typową gminą wiejską o charakterze rolniczym. Cechą charakterystyczną jest wysoki w skali kraju i województwa udział użytków rolnych (79,9 %) Uproszczoną strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy na podstawie danych pochodzących z Urzędu Gminy przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Struktura użytkowania ziemi w gminie

Rodzaje gruntów	Powierzchnia ewidencyjna ogółem	Udział w ogólnej powierzchni
	[ha]	[%]
Powierzchnia ogólna	9 853	100
Użytki rolne	7 872	79,89
grunty orne	7 231	73,39
sady	86	0,87
łąki trwałe	92	0,93
pastwiska trwałe	286	2,90
grunty rolne zabudowane	147	1,49
grunty pod stawami	0	0,00
grunty pod rowami	31	0,31
Grunty leśne	1 300	13,19
lasy	1 244	12,63
grunty zadrzewione i zakrzewione	56	0,57
Grunty zabudowane i zurbanizowane	344	3,49
tereny mieszkalne	52	0,53
tereny przemysłowe	6	0,06
inne tereny zabudowane	9	0,09
zurbanizowane tereny niezabudowane	3	0,03
tereny rekreacyjne wypoczynkowe	21	0,21
drogi	229	2,32
kolej	24	0,24
inne komunikacyjne	0	0,00
użytki kopalne	0	0,00
Wody	109	1,11
powierzchniowe płynące	94	0,95
powierzchniowe stojące	15	0,15
Tereny inne	227	2,30
użytki ekologiczne	9	0,09
nieużytki	192	1,95
tereny różne	26	0,26

Źródło Urząd Gminy (stan na 01.01.2009 r.)

Porównując strukturę użytkowania gruntów Gminy ze strukturą użytkowania gruntów całego kraju wg danych na koniec roku 2008 (GUS: Ochrona Środowiska 2008), gdzie użytki rolne stanowią 61 %, użytki leśne 30 %, grunty pod wodami 2 %, grunty zabudowane i zurbanizowane 4,8 %, oraz pozostałe 2,2 %, potwierdza się typowo rolniczy charakter gminy.

2.4. WALORY KULTUROWE

Istotnym aspektem strefy społecznej jest szeroko pojęte środowisko kulturowe. Cechy przestrzeni kulturowej wyznaczają kultywowane tradycje kulturalne, kompleksy kulturowe, pomniki dziedzictwa oraz obiekty o szczególnych wartościach dla społeczności lokalnych. Szansą jest oferta proponowana przez ośrodek kultury, stowarzyszenia, zespoły amatorskie itp. Na terenie gminy działają następujące instytucje kultury:

- Kluby Środowiskowe,
- Biblioteki,
- Punkty Biblioteczne,
- Świetlice.

Powyższe placówki upowszechniają szeroko rozumianą kulturę poprzez:

- prowadzenie zespołów artystycznych i kół zainteresowań (taniec, muzyka, teatr),
- organizowanie seansów filmowych, koncertów, konkursów, imprez artystycznych i okolicznościowych,
- organizowanie wystaw i spotkań z twórcami i pisarzami.

Biblioteki publiczne obok działalności podstawowej często organizują przysposobienie czytelnicze dzieci i młodzieży, dyskusje nad książką, spotkania z pisarzami, konkursy plastyczne i literackie, wystawy itp.

Ze względu na rolniczy charakter gminy kultywowane są w społeczeństwie tradycje dożynkowe. Towarzyszą im barwne korowody z wieńcami dożynkowymi, występy zespołów ludowych.

W gminie występują następujące zabytki:

- parki dworskie wpisane do Rejestru Zabytków – Gorzuchowo, Kleczkowo, Łyniec, Obory, Wabcz,
- parki pałacowe wpisane do Rejestru Zabytków – Kobyły, Grubo,
- parki dworskie nie wpisane do Rejestru Zabytków – Obory, Robakowo, Stolno, Wichorze ,
- park pałacowy nie wpisany do Rejestru Zabytków – Rybieniec,

- Parki w stanie szczątkowym – Zalesie, Pilewice, Paparzyn,
- Trzy kościoły gotyckie murowane i kaplica drewniana,
- Pałac w Grubnie,
- Twierdza i zespół fortyfikacji -w Małym Czystym, w Rybieńcu, w Stolnie,
- Kościół parafialny wraz z wnętrzem w Sarnowie, w Wielkim Czystym i we wsi Wabcz.

W gminie znajduje się również 350 stanowisk archeologicznych płaskich i dwa grodziska.

2.5. PROCESY DEMOGRAFICZNE

Liczba ludności w gminie jest zmienna. Obecnie obserwowany jest niewielki trend wzrostowy. Poniżej przedstawiono dane dotyczące populacji Gminy na przestrzeni 5 ostatnich lat.

Tabela 2. Tendencje demograficzne

Rok	Urodzenia	Zgony	Przyrost naturalny
2004	64	40	24
2005	48	52	-4
2006	42	63	-21
2007	59	54	5
2008	64	41	23

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych.

Na terenie gminy wskaźnik obciążenia demograficznego jest dość wysoki, bowiem na 100 osób w wieku produkcyjnym w analizowanym okresie przypadało średnio 58 osób w wieku nieprodukcyjnym, co nie jest zjawiskiem korzystnym i świadczy o niekorzystnych tendencjach demograficznych występujących na terenie omawianej jednostki samorządu terytorialnego.

2.6. STRUKTURA SIECI OSADNICZEJ

Gminę tworzy 20 miejscowości zgromadzonych w 13 sołectwach co przedstawia poniższa tabela. W ostatnich latach można zaobserwować niewielki przyrost liczby mieszkańców w większości miejscowości.

Tabela 3. Liczba mieszkańców w rozbiciu na miejscowości

miejsowość	stali	czasowi	łącznie
Cepno	466	7	473
Gorzuchowo	198	3	201
Grubno	605	20	625
Kłęczkowo	115		115
Kobyły	135	1	136
Małe Czyste	318	8	326
Obory	152	8	160
Paparzyn	357	6	363
Pilewice	75	1	76
Robakowo	428	10	438
Rybieńec	377	3	380
Sarnowo	113	2	115
Stolno	679	6	685
Trzebiełuch	166	1	167
Wabcz	537		537
Wabcz-Kolonia	73		73
Wichorze	100		100
Wielkie Czyste	143	2	145
Łyniec	20		20
Zakrzewo	46	5	51
Razem	5 103	83	5 186

Źródło : Urząd Gminy

Tabela 4. Liczba mieszkańców z rozbiem na sołectwa

sołectwo	miejsowości	mieszkańcy
Cepno	Cepno, Wichorze	566
Gorzuchowo	Gorzuchowo	198
Grubno	Grubno	605
Małe Czyste	Małe Czyste, Wielkie, Czyste Zakrzewo	507
Obory	Obory	152
Paparzyn	Paparzyn	357
Pilewice	Pilewice	75
Robakowo	Robakowo	428
Rybieńec	Rybieńec	577
Sarnowo	Sarnowo	113
Stolno	Stolno Kobyły	814
Trzebiełuch	Trzebiełuch Kłęczkowo	281
Wabcz	Wabcz, Wabcz-Kolonia, Łyniec	630
	RAZEM	5 103

Źródło : Urząd Gminy

2.7. UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE

Sektor gospodarki składa się z pięciu zasadniczych działów: rolnictwo, leśnictwo, przemysł, usługi i turystyk. W zakres problematyki przemysłu wchodzi struktura branżowa, struktura własności wielkość zakładów ich rozmieszczenie i koncentracja oraz liczba zatrudnionych osób. W ostatnich latach odnotowano znaczny spadek bezrobocia

z poziomu 19,2 % w roku 2004 do 9,8 % w roku 2008. Jest to dobry wynik gdyż na koniec 2008 roku, stopa bezrobocia w Polsce wynosiła 11,4 %, a w województwie Kujawsko - Pomorskim wynosiła 13,4 %.

Stolno to gmina typowo rolnicza. Miejscowość Stolno położona jest środkowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie chełmińskim, w centralnej części kraju w odległości 50 km od Bydgoszczy, 38 km od Torunia oraz 7 km do Chełmna. Posiada grunty rolne wysokiej klasy i dysponuje uzbrojonymi terenami pod działalność gospodarczą i przemysłową. Istniejąca oczyszczalnia ścieków w Stolnie po modernizacji posiada wolne moce przerobowe do wykorzystania.

Istotną rolę w sferze produkcyjnej odgrywa infrastruktura ekonomiczna - instytucje z otoczenia biznesu, na którą składają się banki i inne instytucje finansowe, inkubatory innowacyjności i przedsiębiorczości, parki naukowo- produkcyjne, a także agencje rozwoju, instytucje doradcze, konsultingowe i szkoleniowe oraz organizacje wystawowe i promocyjne. Na obszarze administracyjnym gminy Stolno wyżej wymienione instytucje pojawiają się jedynie sporadycznie. Są to skupy żywca, punkty zaopatrzenia w nawozy, poczta czy bank spółdzielczy. Ich powstawanie i rozwój konieczne są do wzrostu i rozwoju gospodarczego obszaru.

Tabela 5. Struktura podmiotów gospodarczych na podstawie sekcji PKD

Nazwa Sekcji według PKD	Ilość podmiotów gospodarczych [szt.]
Sekcja A - Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	22
Sekcja D - Przetwórstwo przemysłowe	26
Sekcja F - Budownictwo	33
Sekcja G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego	73
Sekcja H - Hotele i restauracje	8
Sekcja I - Transport, gospodarka magazynowa i łączność	23
Sekcja J - Pośrednictwo finansowe	4
Sekcja K - Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	28
Sekcja L - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenie społeczne i powszechne ubezpieczenie zdrowotne	6
Sekcja M - Edukacja	15
Sekcja N - Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	15
Sekcja O - Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna,	16

Źródło: Dane GUS STAN NA 12.31.08

2.8. ROLNICTWO

Łączna liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy wg spisu rolnego z roku 2002 wynosi 589 sztuk. Na obszarze gminy dominującą a właściwie jedyną formą jest rolnictwo indywidualne. Struktura agrarna gminy nie jest korzystna. Najwięcej w gminie jest nieruchomości gruntowych do 1 ha (30 %), co nie jest zjawiskiem korzystnym, gdyż w warunkach konkurencji większą szansę na rozwój mają gospodarstwa charakteryzujące się większą powierzchnią. Im są one mniejsze, tym wyższe są jednostkowe koszty produkcji, a także większe trudności w finansowaniu inwestycji rolnych. Poza tym małe gospodarstwa rolne trudniej niż duże dostosowują jakość produktów i ich cechy sanitarne do wymogów bezpieczeństwa żywnościowego. Wśród produkcji roślinnej na terenie gminy dominują uprawy zbóż a wśród nich uprawa pszenicy oraz żyta jednak struktura zasiewów jest urozmaicona.

Tabela 6. Powierzchnia zasiewów

Rodzaj uprawy	jedn.	powierzchnia
pszenica ozima	ar	302
pszenica jara	ar	171
żyto	ar	154
jęczmień ozimy	ar	36
jęczmień jary	ar	238
owies	ar	20
pszenżyto ozime	ar	187
pszenżyto jare	ar	15
mieszanki zbożowe ozime	ar	7
mieszanki zbożowe jare	ar	199
kukurydza na ziarno	ar	74
kukurydza na zielonkę	ar	32
strączkowe jadalne	ar	43
ziemniaki	ar	357
buraki cukrowe	ar	116
rzepak ozimy	ar	69
rzepak jary	ar	0
okopowe pastewne	ar	103
warzywa gruntowe	ar	124
truskawki	ar	48

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2002r.

Tabela 7. Pogłowie zwierząt gospodarskich

Rodzaj hodowli	Liczba pogłowia [szt.]
bydło	2 115
krowy	861
trzoda chlewna	18 766
trzoda chlewna lochy	2 072
konie	42
owce	22
kury	11 380
kury nioski	7 210
kozy	211

Źródło: Dane GUS – Powszechny Spis Rolny 2002 r.

Hodowla obejmuje głównie trzodę chlewną i bydło. Jest to konsekwencją struktury zasiewów (zboża) oraz udziału użytków zielonych w ogólnej ilości użytków rolnych. Wysoki odsetek gospodarstw utrzymujących oba typy produkcji wskazuje na brak specjalizacji w hodowli.

2.8.1. ROLNICTWO EKOLOGICZNE

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

W Gminie Stolno nie zlokalizowano działającego na większą skalę typowego „gospodarstwa ekologicznego”.

2.9. TURYSTYKA

Potencjał turystyczny gminy Stolno wiąże się głównie z dominującą formą działalności tych terenów czyli rolnictwie. Przy braku wód powierzchniowych nadających się do organizowania kąpielisk, niskiej lesistości oraz braku znacznie większych obiektów zabytkowych, agroturystyka może stać się dodatkowym źródłem dochodów dla wielu gospodarstw. Ma na to wpływ m.in. bliskość większych miast takich jak Bydgoszcz i Toruń. W długofalowej perspektywie pozytywny wpływ na ruch turystyczny miała by poprawa jakości wód powierzchniowych.

Do atrakcyjnych turystycznie obiektów zaliczyć można także zabytki pobliskiego miasta Chełmno. Wykorzystać należy także fakt że przez teren gminy przebiegają szlaki turystyczne wytyczone z myślą o turystach pieszych i rowerowych.

Na bazę turystyczną składają się 2 obiekty zlokalizowane w wsi Stolno; hotel i gospodarstwo agroturystyczne.

3. INFRASTRUKTURA

3.1. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

3.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

3.1.1.1. UJĘCIA WÓD ZAOPATRUJĄCE SIEĆ WODOCIĄGOWĄ

Na terenie gminy woda na cele bytowo- gospodarcze, ujmowana jest z 6 ujęć komunalnych o łącznej maksymalnej wydajności studni 2 500 tys. m³. Gminne ujęcia wody podziemnej znajdują się w: Stolnie, Robakowie, Cepnie i awaryjnie w Wichorze, Trzebieluch i Małych Czystych. Ponadto pozwolenie wodnoprawne posiada także ujęcie Zespołu Szkół CKP w Grubnie. Ujęcia posiadają aktualne pozwolenia wodnoprawne ważne do 31.12.2015 r.

W ujęciach komunalnych woda jest uzdatniana w dwustopniowym procesie. Po przejściu przez filtry pośpieszne ciśnieniowe i aeratory jest odżelaziona i odmanganiana. Stacje wyposażone są także w chloratory. W ostatnich latach prace odbywały się m in. na stacji w Robakowie gdzie wykonano nowe odwierty w celu polepszenia jakości ujmowanych wód oraz polepszeniu wydajności. Ponad to na terenie gminy funkcjonują ujęcia pobierające wodę na potrzeby zakładów przemysłowych. Do celów przemysłowych pobierano od 46 m³/r w roku 2004 do 62 m³/rok w 2008 (łącznie 219 m³/rok) Poniżej przedstawiono ogólne dane dotyczące eksploatacji wodociągów i urządzeń wodociągowych eksploatowanych dla potrzeb komunalnych na podstawie formularzy statystycznych przekazanych do Głównego Urzędu Statystycznego za rok 2008.

Tabela 8. Komunalne ujęcia wody na terenie gminy Stolno

	Nazwa ujęcia lokalizacja	Właściciel/ użytkownik	Studnia/ głębokość, wydajność	Wielkość poboru wody	Strefy ochrony	Pozwolenie wodnoprawne
1.	Ujęcie w SUH Stolno Ujęcie w SUH Robakowo	Urząd Gminy w Stolnie Urząd Gminy w Stolnie	Nr 1 86 m Q=35 m ³ /h	Q _{maxh} = 70 m ³ /h Q _{maxd} = 1400 m ³ /d Q _{śrd} = 1100 m ³ /d	Bezpośrednia	SSp.VI/AP.6223-1/06 10.02.2006-31.12.1015
			Nr 2 70 m Q=35m ³ /h Nr 1 61m Q=20m ³ /h Nr 2a 56 m Q= 5 m ³ /h Nr 3 56 m Q=28 m ³ /h			
2.	Ujęcie w SUH Trzebiełuch	Urząd Gminy w Stolnie	Nr 2 122,75 m Q=23 m ³ /h	Q _{maxh} = 10 m ³ /h Q _{maxd} = 186 m ³ /d Q _{śrd} = 126 m ³ /d	Bezpośrednia	SSp.VI/AP.6223-25/05/06 13.01.6006-31.12.2015
3.	Ujęcie w SUH Cepno	Urząd Gminy w Stolnie	Nr 2 67 m Q=30 m ³ /h Nr 3 68,5 m Q=33 m ³ /h	Q _{maxh} = 12 m ³ /h Q _{maxd} = 240 m ³ /d Q _{śrd} = 170 m ³ /d	Bezpośrednia	SSp.VI/AP.6223-4/03 04.02.2003-31.12.2013
4.	Ujęcie w SUH Grubno	Urząd Gminy w Stolnie	Nr 1 78 m Q=20 m ³ /h Nr 3 81,5 m Q=20 m ³ /h	Q _{maxh} = 10 m ³ /h Q _{maxd} = 168 m ³ /d Q _{śrd} = 126 m ³ /d	Bezpośrednia	SSp.OŚ-6223-3D/02/R 08.03.2002-31.12.2012
5	Ujęcie w SUH Wichorze	Urząd Gminy w Stolnie	Nr 3 55 m Q=40 m ³ /h Nr 4 52 m Q=33 m ³ /h	Q _{maxh} = 30 m ³ /h Q _{maxd} = 600 m ³ /d Q _{śrd} = 420 m ³ /d	Bezpośrednia	SSp.VI/AP.6223-3/04/R 13.02.2004-31.12.2014
6.	Ujęcie w SUH Małe Czyste	Urząd Gminy w Stolnie	Nr 1 86 m Q=34 m ³ /h	Q _{maxh} = 10 m ³ /h Q _{maxd} = 163 m ³ /d Q _{śrd} = 134 m ³ /d	Bezpośrednia	SSp.VI/AP.6223-26/06 13.01.2006-31.12.2015

Tabela 9. Dane dotyczące eksploatacji wodociągu i urządzeń wodociągowych

Wyszczególnienie		Wykonanie w dam ³ (1 dam ³ = 1tys.m ³)	
woda pobrana z ujęć	razem teren gminy	297,0	
	w tym z ujęć powierzchniowych	-	
woda pobrana na własne cele technologiczne		55,0	
straty wody		25,0	
zakup hurtowy wody		-	
sprzedaż hurtowa wody		-	
woda dostarczona (zużycie wody)	razem	217,0	
	z tego	gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym	155,0
		na cele produkcyjne	52,0
		pozostałe cele	10,0
Wyszczególnienie		Stan na koniec roku	
Dobowa zdolność produkcyjna czynnych urządzeń w m ³ /d	ujęć wody	2 500	
	uzdatniania	2 500	
	całego wodociągu	2 500	

Źródło: SG-01 Sprawozdanie o wodociągach i kanalizacji za 2008 rok do GUS

Na przestrzeni lat 2004 – 2008 ogólne ilości wody dostarczonej gospodarstwom domowym i zbiorowego zamieszkania kształtowały się następująco.

Tabela 10. Woda dostarczana gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym na przestrzeni lat 2004-2008.

Rok	Woda dostarczana gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym w ciągu roku w dam ³ (tys. m ³)
2004	179,9
2005	153,8
2006	148,0
2007	134,0
2008	155,0

Źródło: Bank Danych Regionalnych (GUS)

Ilość wody dostarczanej gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym w ciągu roku spadła z 179,9 tys. m³ w roku 2004 do 155,0 tys. m³ w roku 2008, a w przeliczeniu na 1 mieszkańca zużycie spadło z 40,06 m³ do 30,07 m³ w skali roku.

Na okres od 1 kwietnia 2009 r. do 31 marca 2010 r. wyznaczono następujące stawki taryfy za wodę pobraną z gminnych urządzeń wodociągowych dla:

- Odbiorców indywidualnych, placówek oświatowych i jednostek organizacyjnych gminy w wysokości 1,92 zł netto + VAT za 1 m³.
- Odbiorców prowadzących działalność produkcyjną i usługową na terenie gminy w wysokości 2,39 zł netto + VAT za 1 m³.
- Dla dostawców prowadzących działalność produkcyjną i usługową wprowadzających ścieki do urządzeń kanalizacyjnych lub dostarczających beczkowozami i wozami asenizacyjnymi z terenu gminy w wysokości 4,33 zł netto + VAT za 1 m³

3.1.2. SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Jednym z podstawowych elementów infrastruktury technicznej, wyznaczającym standard zamieszkania na danym terenie, a jednocześnie będącym warunkiem prawidłowego rozwoju społeczno gospodarczego jest dostęp mieszkańców do wody bieżącej z sieci wodociągowej. Na terenie gminy wodociągiem grupowym objęte są praktycznie wszystkie miejscowości. Gmina jest zwodociągowana w 85 % (dane wg GUS, Bank Danych Regionalnych).

Dane na temat sieci wodociągowej na terenie gminy w latach 2004 - 2008 według danych zawartych w Banku Danych Regionalnych GUS przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 11. Długość czynnej sieci rozdzielczej

Rok	Długość czynnej sieci rozdzielczej w km
2004	106,3
2005	106,3
2006	107,1
2007	107,1
2008	107,1

Źródło: Bank Danych Regionalnych (GUS)

Tabela 12. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej

Rok	Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej
2004	4 432
2005	4 374
2006	4 360
2007	4 364
2008	-

Źródło: Bank Danych Regionalnych (GUS)

Z informacji przekazanych w formie sprawozdania o wodociągach i kanalizacji za 2008 r. wynika, że na koniec roku woda dostarczana była z pomocą połączeń o łącznej długości 107,1 km (bez przyłączy). Wzrost długości sieci wodociągowej w analizowanym okresie jest niewielki. Jednocześnie w ramach bieżących zadań zlikwidowano 1,8 km sieci zbudowanej w oparciu o rury azbestowo cementowe. Inwestycje dotyczyły m.in. wodociągu w Grubnie (2006).

Zarówno sieć wodociągowa, jak i stacja uzdatniania wody wymagają dalszej modernizacji i ciągłej konserwacji w celu zachowania dobrej jakości wody do spożycia.

3.2. GOSPODARKA ŚCIEKOWA

3.2.1. SIEĆ KANALIZACYJNA

3.2.1.1. KANALIZACJA BYTOWA

Według danych przekazanych przez Urząd Gminy na potrzeby GUS i opublikowanych w Banku Danych Regionalnych, na koniec roku 2008 łączna długość sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie gminy wynosiła 16,0 km i nie uległa zmianie względem roku 2004. Liczba mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji zbiorczej nie zmieniła się w tym okresie i wynosi osób 2 148 osób podłączonych poprzez 216 przyłączy do budynków. Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje 41 % mieszkańców. W planach na najbliższe lata zakłada się objęcie siecią w pierwszej kolejności miejscowości Małe Czyste, Wielkie Czyste, Zakrzewo i Grubno dla których zainicjowano procedury projektowe.

Na okres od 1 kwietnia 2009 r. do 31 marca 2010 r. wyznaczono następujące stawki taryfy za ścieki wprowadzone do gminnych urządzeń kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków:

- Dla dostawców indywidualnych, placówek oświatowych i jednostek organizacyjnych gminy wprowadzających ścieki do urządzeń kanalizacyjnych gminy w wysokości 3,14 zł netto + VAT za 1 m³.
- Dla dostawców indywidualnych dostarczających ścieki beczkowozami i wozami asenizacyjnymi z terenu gminy w wysokości 2,47 zł netto + VAT za 1 m³.
- Dla dostawców indywidualnych wprowadzających ścieki do urządzeń kanalizacyjnych za pomocą przepompowni ścieków zasilanych w energię elektryczną przez dostawców w wysokości 2,95 zł netto + VAT za 1m³.

Na terenach nieskanalizowanych właściciele nieruchomości posiadają zbiorniki bezodpływowe – szamba, do gromadzenia nieczystości ciekłych lub instalacje indywidualne, szamba i oczyszczalnie przydomowe.

Lokalnie występuje kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody z powierzchni utwardzonych. Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków deszczowych z terenu zakładu otrzymała firma „Stolter” Sp. z o.o. w Grubnie.

W przypadku obszarów dla których istnieje zagrożenie substancjami ropopochodnymi powinno się zastosować separatory przed wprowadzeniem wód do odbiornika. Istnieją także przydrożne rowy odwadniające drogi utwardzone.

3.2.2. OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

W chwili obecnej na terenie gminy działa Wiejska Oczyszczalnia Ścieków w Stolnie, która oddana została do użytku w 1995 roku. W 2003 roku przeprowadzono jej modernizację. Przepustowość rzeczywista oczyszczalni, średnio dobowo wynosi 400 m³/d, zaś średnia dobowa przepustowość potencjalna wynosi 530 m³/d. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Struga Żaki. Równoważna liczba mieszkańców obsługiwana przez obiekt wynosi 3 333 RLM. Na przestrzeni ostatnich lat zanotowano spadek ścieków doprowadzanych na oczyszczalnię co można powiązać z jednoczesnym spadkiem ilości pobieranej przez mieszkańców wody. Zanotowano także znaczący spadek poziomu zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych co przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu

parametr	jednostka	2004	2005	2006	2007	2008
BZT5	kg/rok	328	328	396	68	b.d.
ChZT	kg/rok	3 698	3 698	2 070	672	b.d.
zawiesina	kg/rok	803	803	450	110	b.d.

Źródło: Bank Danych Regionalnych (GUS)

Ścieki dopływające oraz dowożone do oczyszczalni, oczyszcza się wstępnie mechanicznie na sicie obrotowym. Po sicie ścieki dopływają do piaskownika o ruchu okrężnym cieczy. Po piaskowniku ścieki dopływają do biologicznej części oczyszczalni, poprzez jej przepompownię wielofunkcyjną. Z rowu ścieki wraz z osadem czynnym dopływają do nowobudowanego dwu-komorowego osadnika poziomego wyposażonego w mechaniczny zgarniacz osadu i części pływających. Oddzielone od osadu ścieki oczyszczone doprowadza się kanałem prostokątnym do odbiornika. Osady rozdysponowane zostają do zasilania w biogeny terenów zieleni oraz nieużytków.

Oczyszczalnia na dzień dzisiejszy nie została ujęta w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

Tabela 14. Informacja o ilości ścieków dopływających do oczyszczalni

Rok	Ścieki dopływające do oczyszczalni ogółem	Ścieki dowożone do oczyszczalni	Ścieki oczyszczone bez ścieków opadowych i dowożonych oraz bez wód infiltracyjnych	Ścieki pozostałe	Ścieki oczyszczone ogółem
	dam ³ /rok (tys. m ³ /rok)				
2008	47,0	5,0	42,0	-	47,0

Źródło: Sprawozdanie statystyczne OS-5 Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich za rok 2008.

3.2.3. SYSTEMY INDYWIDUALNEJ GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ

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

Do rozwiązań takich zaliczyć należy:

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

Na podstawie danych GUS dotyczących sieci kanalizacyjnej wynika, że na terenie gminy z rozwiązań indywidualnych gospodarki ściekowej w latach 2004 - 2008 korzystało 3 414 osób, co stanowi ok. 60 % ogółu mieszkańców gminy. Są to mieszkańcy nie podłączeni do zbiorczej sieci kanalizacyjnej.

Gmina przy wykorzystaniu środków własnych, środków finansowych przyszłych użytkowników tych obiektów, oraz preferencyjnych pożyczek z WFOŚiGW w Toruniu prowadzi budowę oczyszczalni przydomowych na terenach o nie zwartej zabudowie. Są

to m.in. miejscowości (lub ich części) Wabcz, Kleczkowo i Robakowo, Paparzyn, Cepno, Gorzuchowo, Obory i innych obszarów o małej zwartej zabudowie.

Według ewidencji Starostwa Powiatowego (przyjęte zgłoszenia budowlane do lipca 2008) na terenie gminy działa 171 instalacji z których korzysta 175 gospodarstw.

3.3. SIĘĆ TELEFONII KOMÓRKOWEJ

W oparciu o wydane decyzje o wpływie inwestycji na środowisko obiektami promieniowania niejonizującego związanymi z działalnością telefonii komórkowej na terenie gminy są stacje nadawczo – odbiorcze w miejscowościach Stolno, Paparzyn, Kobyły.

3.4. GAZOWNICTWO

Na chwilę obecną miejscowości gminy nie są podłączone do sieci gazowej. Ludność zaopatrywana jest w gaz poprzez sieć punktów dystrybucji butli. Przez gminę przebiega również sieć transportu - gazociąg wysokiego ciśnienia w relacji Grudziądz – Chełmno – Świecie, którego odcinek przechodzi przez obszar gminy Stolno. Jednak ze względu na jego duże wykorzystanie i małą przepustowość, nie może on być wykorzystywany jako źródło zasilania gazowego na terenie gminy.

3.5. CIEPŁOWNICTWO

Podstawowa sieć wsi to typowa zabudowa wiejska z przewagą domów jednorodzinnych wolnostojących, gdzie źródła ciepła mają charakter dowolny. Stosowane są rozwiązania indywidualne, jednak z przewagą wykorzystania węgla. W obrębie budownictwa wielorodzinnego funkcjonują lokalne kotłownie małej mocy oraz sieci ciepłne niskotemperaturowe.

3.6. SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA

W otoczeniu gminy Stolno przechodzą linie wysokiego napięcia 220 kV. Częściowo na obszarze gminy zlokalizowana jest linia elektroenergetyczna 110 kV relacji Wąbrzeźno – Grudziądz, źródłem zasilania w energię elektroenergetyczną 15 kV są stacje transformatorowe zlokalizowane w Chełmnie i Grudziądzu.

Obecny system zaopatrywania mieszkańców w energię elektryczną w pełni pokrywa istniejące zapotrzebowanie, jednakże wymaga on stopniowej modernizacji

polegającej chociażby na zastępowaniu linii napowietrznych bardziej nowoczesnymi kablami podziemnymi. Ponadto należy zauważyć, że przebieg linii wysokiego napięcia skutkuje koniecznością stosowania daleko idących ograniczeń w planowaniu przestrzennym, z uwagi na towarzyszące przebiegowi linii strefy ochronne.

3.6.1. ENERGIA ODNAWIALNA

Na terenie gminy istnieją korzystne warunki dla wykorzystania energii wiatru w postaci elektrowni wiatrowych. Obiekty takie produkują czystą energię elektryczną lecz ich lokalizacja może negatywnie wpływać na walory krajobrazowe. W oparciu o wydane decyzje o wpływie inwestycji na środowisko obiekty związane z pozyskiwaniem energii elektrycznej w elektrowniach wiatrowych lokalizowane są w miejscowościach: Małe Czyste (docelowo ferma wiatrowa) Grubno i Trzebieluch.

3.7. KOMUNIKACJA

3.7.1. KOMUNIKACJA DROGOWA

Na sieć drogową gminy składają się drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i drogi gminne a w niedalekiej przyszłości także autostrada. Dzięki obecności drogi krajowej nr 1 gmina włączona jest w system krajowy lecz rodzić to może problemy związane m.in. z ochroną środowiska.

Wg klasyfikacji GDDKiA droga nr 1 jest to droga krajowa międzyregionalna o nawierzchni twardej ulepszonej i długości 7,7 km na terenie gminy. Natężenie ruchu na tym odcinku oscyluje w okolicach 6000 pojazdów osobowych na dobę oraz 2 300 pojazdów ciężarowych. Konieczne jest monitorowanie natężenia hałasu dla tej trasy oraz monitorowanie jej wpływu na środowisko przyrodnicze co leży w gestii zarządcy oraz WIOŚ.

Obecnie drogi wojewódzkie składają się na główny szkielet sieci komunikacyjnej, ich łączna długość na terenie gminy wynosi 9,7 km.

W chwili obecnej trwają prace nad budową autostrady A1. Przebiegać będzie ona przez wschodnią część gminy w pobliżu miejscowości Sarnowo, Trzebieluchy i Klęczewo. Najbliższy węzeł łączący tą trasę z lokalnym systemem drogowym powstaje na terenie sąsiedniej gminy Lisewo.

Tabela 15. Drogi wojewódzkie na terenie gminy

Lp	Nr drogi	Nazwa drogi/ Ocena stanu nawierzchni	Długość na terenie gminy [km]	Zarządca drogi	Dobowe natężenie ruchu	
					Samochody osobowe [szt.]	Samochody ciężarowe [szt.]
1.	543	Paparzyn - Szabda	4,9	ZDW	401	74
		dobry				
2.	548	Stolno- Płachoty	4,8	ZDW	1 367	255
		zadawalający				

Źródło: dane ankietowe; Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy,

W latach 2004 - 2008 roboty drogowe zostały przeprowadzone przede wszystkim na drodze drogi nr 548, w mniejszym stopniu drogi nr 543. Obejmowały one profilowanie przez ścieranie i utrwalanie powierzchni. Na rok 2009 zaplanowane jest utrwalanie powierzchniowe na odcinku 4,9 km drogi nr 543. Wzdłuż dróg wojewódzkich i krajowych gmina partycypowała w wykonaniu sieci dróg rowerowych.

Uzupełnieniem sieci drogowej są drogi powiatowe i gminne. Stanowią one podstawę dla transportu lokalnego.

Drogami powiatowymi administruje Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie. Przez teren gminy przebiegają drogi powiatowe o łącznej długości 31,160 km:

Tabela 16. Drogi powiatowe na terenie Gminy Stolno

Nr drogi	Nazwa drogi / Stan drogi d- dobry ś - średni z-zły	Długość na terenie gminy	Odcinek drogi (wg kilometrażu drogi)	Zarządca	Dobowe natężenie ruchu	
					osobowe	ciężarowe
1608C	Grubno - Wielkie Czyste	5,470	0+000 - 5+470	Zarząd Powiatu w Chełmnie	Brak danych	
	Stan drogi - d					
1609C	Rybieńiec - Stolno	2,253	0+000-2+253		Brak danych	
	Stan drogi - ś					
1611C	Wielkie Łunawy - Paparzyn	1,504	1+741 -3+245		Brak danych	
	Stan drogi - d					
1612C	Trzebiefuch - Robakowo	2,635	0+000-2+635		Brak danych	
	Stan drogi -d					
1613C	Robakowo - Pniewite	1,085	0+000-1+085		Brak danych	
	Stan drogi - z					
1614C	Paparzyn - Krusin	3,350	0+000 - 3+350	Brak danych		
	Stan drogi - d					
1625C	Jeleniec - Cepno	5,274	1+576-6+850	Brak danych		
	Stan drogi - z					
1630C	Obory - Robakowo	3,475	0+000 - 3+475	Brak danych		
	Stan drogi - d					
1631C	Wabcz- Linowiec	2,922	0+000 - 2+922	Brak danych		
	Stan drogi - d					

1623C	Brzozowo - Stolno	3,042	2+483 - 5+525		Brak danych
	Stan drogi - z				
1640C	PKP Gorzuchowo - do drogi nr 543	0,150	0+000-0+150		Brak danych
	Stan drogi - z				

Źródło ZDM

Do zadań Powiatowego Zarządu Dróg należy między innymi zarządzanie i koordynacja robót w pasie drogowym, utrzymanie dróg i obiektów mostowych oraz opracowywanie projektów planów rozwoju sieci drogowej.

Tabela 17. Remonty dróg powiatowych na terenie Gminy Stolno

Rodzaj robót	Jedn. [m ²]	Dł. odcinka [km]	Wartość [zł brutto]	Nazwa odcinka	Rok
budowa chodnika w ciągu drogi nr 1609C	360	0,200	8 550,00**	Stolno	Rok 2004
remont drogi nr 1609C (nakładka bitumiczna)	1 393	0,264	47 417,72	Rybieńiec	Rok 2008
przebudowa drogi nr 1611C (nakładka bitumiczna)	7 320	1,464	1 239 019,05	Paparzyn	Rok 2008

Źródło ZDM

Drogi gminne mają łącznie 86,4 km, w tym 28,4 km to odcinki posiadające powierzchnie asfaltową, 22,9 mają nawierzchnie ulepszoną szlaką, tłuczniem lub brukiem 35,1 km stanowią drogi gruntowe. W latach 2008 – 2009 prace na drogach gminnych będą prowadzone według wytycznych zawartych w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym.

3.7.2. KOMUNIKACJA KOLEJOWA

Uzupełnieniem transportu drogowego w powiecie jest transport kolejowy. Przez teren gminy przebiega linia kolejowa, jednotorowa, relacji Toruń - Grudziądz o znaczeniu państwowym, drugorzędna, z przystankiem osobowym w miejscowości Gorzuchowo. Długość składów pociągów jest niewielka, składy pociągów obsługuje firma Arriva. Również natężenie ruchu jest nieduże.

Połączenie to powinno pozytywnie wpłynąć na sytuację społeczną poprzez ułatwienie komunikacji z największymi miastami regionu. Spodziewać się można także pozytywnych efektów ekologicznych poprzez zmniejszenie ruchu kołowego co powinno prowadzić do spadku emisji spalin oraz uciążliwości akustycznej.

3.8. AWARIE I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Bezpieczeństwo ludności wiąże się z przeciwdziałaniem zagrożeniom cywilizacyjnym, powodowanym przez wszelkiego typu awarie infrastruktury technicznej stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, katastrofy wywołane przez siły natury. Znaczną jest także chemizacja rolnictwa. To wszystko dodaje się do zagrożeń wywołanych transportem surowców i produktów naftowych, przesyłaniem innych substancji, pracą urządzeń podatnych na pożar i wybuch. Potencjalnym źródłem nadzwyczajnych zagrożeń są również rzeki (powodzie, zatonięcia, dopływ nieznanymi zanieczyszczeń).

Zagrożeniami dla środowiska, jakie mogą wystąpić na terenie gminy są:

- powodzie,
- huragany,
- pożary,
- susze,
- gradobicia,
- awarie urządzeń infrastruktury technicznej,
- katastrofy komunikacyjne drogowe i kolejowe, w tym katastrofy związane z transportem materiałów niebezpiecznych;
- zagrożenia ekologiczne.

Gwałtowne burze z gradobiciem, czyniące znaczne spustoszenia w zagrodach i na polach są również dużym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego. Susza, powoduje wyschnięcie cieków, obniżenie się poziomu wód gruntowych, znaczne obniżenie się poziomu wód w rzekach. Skutkiem suszy jest więc zwiększenie stężeń zanieczyszczeń w wodach, śnięcie ryb w rzekach, usychanie upraw rolnych i leśnych.

Na terenie gminy mogą powstać groźne w skutkach pożary. Zagrożonym rejonem pod względem pożarowym są lasy i teren zamieszkiwania ludności - dominująca zabudowa niska i zwarta wykonana jest w większości z materiałów palnych. Dużym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego są pożary lasów. Przeważają drzewostany sosnowe, zakwalifikowane do 2 kategorii zagrożenia pożarowego.

Zadania związane z ochroną przed awariami, ochroną przeciwpowodziową i innymi zagrożeniami wykonuje powiat i gminy, w tym Stolno, przy pomocy powiatowych służb, inspekcji i straży.

Poważnym źródłem zagrożenia jest transport. W ostatnich latach w Polsce nastąpił gwałtowny rozwój transportu drogowego, a wraz z nim pojawiły się nowe zagrożenia

środowiska. Towarzyszy temu niedostateczny rozwój sieci dróg, autostrad, co powoduje zatory, korki i większą emisję substancji i hałasu do środowiska. Spaliny i hałas komunikacyjny stwarzają duże zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Wzrastająca liczba samochodów, często starych, wyeksploatowanych – to także źródło dużej ilości odpadów.

4. OCENA I ANALIZA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY

4.1. RZEŻBA TERENU

Obszar gminy leży w większości w obrębie fizyczno-geograficznego mezoregionu Pojezierza Chełmińskiego. Najwyższy punkt w gminie wznosi się na wysokość 102,1 m n.p.m. i znajduje się około 1 km na południe od Koloni Jakubowo. Najniżej położonym punktem jest Dolina Strugi Żaki przy północnej granicy gminy, o wysokości 30 m n.p.m. Deniwelacje zatem przekraczają 70 metrów. Generalnie obszar gminy nachyla się od południa i południowego wschodu na północ i na północy ku dolinie Wisły i Fryby. Pod względem hipsometrycznym najbardziej zróżnicowana jest północna i zachodnia część gminy, związana ze strefą krawędziową doliny Wisły i Fryby. Również powierzchnia wysoczyzny morenowej wykazuje niewielkie deniwelacje. Krajobraz obszaru gminy cechuje się występowaniem zróżnicowanych typów rzeźby terenu i form morfologicznych. Rozcinają ją niewielkie rynny polodowcowe, z których największe to obecna dolina Browiny, rynny jezior: Papowskiego, Jeleniec, Bartlewskiego i Młyńskiego. Dodatkowo urozmaicona jest licznymi obniżeniami wytopiskowymi po martwym lodzie. Wytopiskowe obniżenia mają kształt owalny o średnicy od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów, a ich głębokość nie przekracza 5 m. Najbardziej charakterystyczną cechą jest naprzemianległe występowanie form wypukłych i wklęsłych. Przestrzennie dominuje wysoczyzna morenowa typu płaskiego z fragmentami typu falistego.

4.1.1. PRZEKSZTAŁCENIA RZEŻBY TERENU I PRZYPOWIERZCHNIOWEJ WARSTWY SKORUPY ZIEMSKIEJ

Na terenie gminy do działalności przeobrażających teren, należy przede wszystkim intensywne użytkowanie rolnicze na obszarach wiejskich gminy (użytki rolne to 79,8 % pow. ogółem) oraz punktowa lokalna eksploatacja kruszyw naturalnych.

Użytkowanie rolnicze, które w gminie pełni podstawową rolę, niesie ze sobą pewne zagrożenia. Jednym z takich zagrożeń jest występowanie zjawiska erozji gleb, która jest efektem procesu spłukiwania. Do uruchomienia tego procesu dochodzi każdorazowo po przekroczeniu określonego dla danego obszaru progu krytycznego, który zależy od wielu czynników np. morfometrii stoku, rodzaju podłoża, szaty roślinnej, intensywności opadów i ich ilości, sposobu zagospodarowania terenu itd. W celu przeciwdziałania erozji gleb należy tak prowadzić prace agrotechniczne aby

minimalizowały one proces spłukiwania. Jednym ze sposobów jest prowadzenie orki równoległe do poziomic. Powstające w ten sposób bruzdy zatrzymują masę wody spływającą po stoku nie doprowadzając do erozji gleb. Na bardzo strome stoki i zbocza np. dolin rzecznych powinna być wprowadzana roślinność z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym, który zwiększa spójność warstwy glebowej. Denudacja terenu prowadzi do złagodzenia jego form – wyrównywania nierówności. Wynikiem denudacyjnego niszczenia jest łagodzenie zboczy i zasypywanie obniżeń, co wpływa na obniżenie walorów zróżnicowanego krajobrazu gminy. Proces ten zachodzi powoli i tylko na stromych i wysokich zboczach przybiera niebezpieczne rozmiary. Tereny takie nie nadają się ani pod uprawę, ani też nie są korzystne pod zabudowę. Dlatego też strefy krawędziowe o dużych spadkach wymagają ochrony ze względu na potencjalne zjawiska osuwiskowe. Niedopuszczalne są lokalizacje inwestycji zakłócających równowagę statystyczną krawędzi erozyjnych.

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

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

4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA

Gmina należy do niecki pomorskiej. Struktury geologiczne przykryte są w większości osadami czwartorzędowymi, które na obszarze północnej Polski, w tym też gminy, stanowią zwartą pokrywę. W pokrywie czwartorzędowej dominującą rolę odgrywają utwory związane ze zlodowaceniami, które parokrotnie pokrywały większą lub mniejszą część naszego kraju. Głównym osadem glacialnym są gliny zwałowe, formujące pasy moren czołowych. Glinom tym towarzyszą osady fluwioglacjalne. Można wśród nich wyróżnić piaski sandrowe, piaski i żwiry budujące takie formy jak ozy i kemy.

4.2.1. SUROWCE MINERALNE

Obszar gminy, podobnie jak całe województwo Kujawsko - Pomorskie nie jest zasobny w surowce mineralne. Na obszarze doliny Wisły występują główne złoża kruszywa naturalnego, a w tym prawdopodobnie duże złoża piasków kwarcowych (poszukiwany surowiec do produkcji silikatów - cegły wapienno - piaskowe i betony komórkowe) oraz surowce ilaste, w postaci glin morenowych, czwartorzędowych łąk warwowych i trzeciorzędowych łąk pstrych.

4.2.2. EKSPLOATACJA SUROWCÓW MINERALNYCH JAKO ŹRÓDŁO PRZEOBRAŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Zgodnie z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze, surowce naturalne można podzielić na dwie grupy: podstawowe i pospolite. Większość eksploatowanych surowców stanowią kopaliny pospolite, tj. piaski, żwiry, piaski kwarcowe, torfy.

Na terenie gminy udokumentowanych zostało kilka zasobów bilansowych złóż kopalin. Eksploatowane są złoża piasku Gorzuchowie i Pilewicach. Wydobywanie piasku odbywa się metodą odkrywkową. Prace prowadzi firma GTW DREKAR i Węgłopasz na podstawie koncesji wydanej przez Starostwo Powiatowe. Przedsiębiorcy wydobywający kopaliny posiadają również koncesje wydane przez marszałka województwa kujawsko-pomorskiego. Wydobywane przez przedsiębiorców kopaliny wykorzystywane są przede wszystkim do celów budowlanych.

W celu prawidłowej, możliwie mało ingerującej w środowisko eksploatacji należy dopilnować aby eksploatacja prowadzona była zgodnie z przepisami prawa, a w szczególności z udzieloną koncesją. Niezbędnym wymogiem jest także prowadzenie pełnej rekultywacji poeksploatacyjnej złoża, ponadto podczas procesów planistycznych ustalających miejsce wydobywania surowca konieczne jest uwzględnienie stref ochrony konserwatorskiej zarówno w odniesieniu do przyrody jak i zabytków.

Zalecane rozwiązania mające na celu minimalizację ewentualnego negatywnego wpływu ujęte w „Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia” wydanej przez gminę obejmują następujące punkty:

- Po uruchomieniu inwestycji należy prowadzić monitoring badań hałasu podczas pracy urządzeń.

- Sprzęt mechaniczny używany do prac budowlanych nie może wpływać negatywnie na środowisko (np : poprzez wycieki paliwa lub oleju).
- W celu ograniczenia uciążliwości związanej z hałasem prace budowlane należy prowadzić w porze dziennej (między 6.00 – 22.00).
- Wykopy ziemne należy wykonać ze szczególną ostrożnością, w szczególności dla zabezpieczenia przed penetracją zanieczyszczeń do warstw wodonośnych.
- Zaprojektować szczelne utwardzenie terenu w obszarze transportu surowca.
- Zakaz się składowania wyrobisku jakichkolwiek odpadów.
- Przedsiębiorca wystąpi do Starostwa Powiatowego w Chełmnie o wydanie decyzji nadania kierunku rekultywacji i zagospodarowania terenu poeksploatacyjnego.

4.3. GLEBY

Gleby są najważniejszym zasobem środowiska przyrodniczego stanowiącym bazę dla rozwoju rolnictwa gminy. Gleby pozostają w ścisłym związku z użytkowaniem ziemi, są zróżnicowane w zależności od podłoża, rzeźby terenu oraz warunków wodnych. Występują tutaj zasadnicze różnice pomiędzy wysoczyzną morenową i obszarem związanym z doliną Wisły.

Na terenie gminy znajdują się gleby czarne właściwe i brunatne uzupełnione częściowo glebami pseudobielicowymi i brunatnymi zdegradowanymi powstałymi z piasków gliniastych mocnych, pyłów zwykłych i piasków gliniastych. Obszar gminy Stolno znalazł się w zasięgu 3 regionów glebowo-rolniczych:

- Region Chełmżyński – przeważający na terenie gminy,
- Region Dolnej Wisły – w północnym i wschodnim fragmencie terenu gminy,
- Region Radzyński – w południowo-wschodnim fragmencie gminy.

Skalami macierzystymi gleb są głównie margliste gliny zwałowe lekkie i średnie oraz pyły wodnego pochodzenia. Wytworzyły się na nich gleby brunatne i pseudobielicowe oraz czarne ziemie. Region Dolnej Wisły obejmuje gleby aluwialne. Region Radzyński tworzą gleby brunatne zbudowane z lekkich i średnich glin zwałowych. Prawie połowa powierzchni gruntów ornych położona jest na glebach kompleksu pszennego i dobrego.

Tabela 18. Klasy bonitacyjne użytków rolnych

klasa	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz	Razem
grunty orne	4,0	231,9	2442,9	1857,2	1776,9	443,5	393,4	38,3	4,5	7402,7
Sady	-	1,7	40,5	24,0	17,0	2,2	3,7	0,6	-	89,9
Łąki	-	-	16,6	-	47,6	-	30,7	-	2,1	96,9
Pastwiska	-	-	65,9	-	113,7	-	124,6	16,3	-	320,7
% użytków rol.	0,05	3,03	33,32	24,43	25,39	5,79	7,17	0,72	0,09	0,05

Źródło: Urząd Gminy

Gleby w granicach gminy Stolno są dobre. Przeważają grunty orne dobrej jakości - klasy pomiędzy IIIa, a IVb zajmują około 83 % powierzchni użytków rolnych. Niewielkie powierzchnie zajmują gleby słabej klasy V i klasy VI (13 %).

Pod względem przydatności rolniczej w całym regionie przeważa kompleks pszenny dobry, któremu towarzyszą kompleks pszenny bardzo dobry i żytni bardzo dobry.

4.3.1. DEGRADACJA GLEB

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem przemysłu, rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich rolnicze wykorzystanie. Specyficzną formą degradacji gleby jest jej usunięcie podczas eksploatacji odkrywkowej.

Gleby w całym regionie są bardzo mało zanieczyszczone metalami ciężkimi. Są to gleby nadające się pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, zwłaszcza pod uprawy roślin przeznaczonych dla dzieci i niemowląt.

4.3.1.1. DEGRADACJA NATURALNA GLEB

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

Gmina wykazuje duże zagrożenie niszczenia gleb spowodowane przez czynniki atmosferyczne – wiatr, opady oraz wody powierzchniowe. Erozją wodną są zagrożone gleby na terenach o dużym nachyleniu.

Przyczyny tego stanu rzeczy należy postrzegać w:

- działania melioracji nastawionych na odwadnianie terenu;
- występowaniu terenów o dużych spadkach;
- stosowaniem niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych.

4.3.1.2. DEGRADACJA CHEMICZNA GLEB

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

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

Zanieczyszczenia chemiczne, zwłaszcza WWA oraz metalami ciężkimi występować mogą liniowo wzdłuż najbardziej uczęszczanych dróg.

4.4. WODY PODZIEMNE

Położenie pierwszego zwierciadła wód podziemnych na obszarze gminy jest zmienne i zależy od warunków klimatycznych (suma opadów i wielkość parowania), budowy geologicznej i ukształtowania terenu. Najpłycej zwierciadło wód podziemnych występuje w dolinach rzecznych, rynnach jeziornych, w dnach form denudacyjnych oraz w lokalnych zagłębieniach terenu.

Głównym poziomem użytkowym wód podziemnych jest poziom czwartorzędowy, w warstwach wodonośnych dobrze zaizolowanych. Wykształcony w postaci osadów piaszczystych o zróżnicowanej granulometrii: od piasków drobnoziarnistych przez średnioziarniste do różnoziarnistych ze żwirem. Generalny kierunek spływu wód podziemnych przebiega z południowego wschodu na północny zachód ku dolinie Wisły.

4.4.1. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH (GZWP)

Najbardziej zasobne wody podziemne są wyróżniane jako „Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Na terenie części gminy został wydzielony taki obszar o numerze 131. Zbiornik nr 131 to „Zbiornik międzymorenowy Chełmno” - wody czwartorzędowe wysokiej ochrony (OWO), o ogólnej powierzchni 76 km². Średnia głębokość ujęcia wynosi 10 – 60 m, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne 31 tys.m³/dobę.

4.4.2. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

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

Dla potrzeb monitoringu przyjmuje się następujące klasy jakości wód podziemnych:

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

Sieć krajowa

Na terenie gminy zlokalizowane są liczne punkty badania jakości zwykłych wód podziemnych w ramach sieci krajowej. Odwierty zlokalizowane są w obrębie wsi Stolno, Małe Czyste, Wichorze, Cepno i Robakowo. Wyniki badań przeprowadzonych w 2007 roku przez WIOŚ zestawiono poniżej.

Tabela 19. Jakość wód podziemnych badanych w ramach sieci krajowej

Miejscowość	głębokość [m]	Klasa	wskaźniki dla wody o niskiej jakości	wskaźniki dla wody przeznaczonej do spożycia
Stolno	71	IV	NH ₄ HCO ₃ FET	Mn FET
Małe Czyste	58	IV	NH ₄ HCO ₃ FET	Mn FET
Wichorze	39	IV	NH ₄ HCO ₃ FET	Mn FET
Cepno	55	IV	NH ₄ HCO ₃	Mn
Robakowo 1	32	III	FET	Mn FET
Robakowo 2	3,3	V	NO ₃ TOC	NO ₃ NO ₂

FET – żelazo ogólne TOC – ogólny węgiel organiczny

Jak widać wody podziemne na terenie gminy są niezadowolającej jakości lub nawet złej. Szczególną uwagę zwraca badana próbka z odwiertu o najmniejszej głębokości silnie zanieczyszczona związkami węgla i azotu.

Dokonane w 2008 przez WIOŚ podsumowanie sytuacji z ostatnich lat wykazało że na terenie gminy konieczne jest dalsze stosowanie działań zawartych w rozporządzeniu Dyrektora RZGW w Gdańsku dot. obszarów szczególnie zagrożonych zanieczyszczeniami z źródeł rolniczych. Głównym kryterium były badania najpłytszej warstwy wodonośnej w punkcie Robakowo 2, skupiające się na poziomie azotanów w kontrolowanej próbce. Prowadzony od 2007 roku monitoring wykazywał blisko trzykrotne przekroczenie dopuszczalnych norm dla związków azotu.

Sieć regionalna

Na terenie nie prowadzi się badań w ramach sieci regionalnej. Wody podziemne badane w tym rejonie zaliczane są do III niskiej klasy jakości. Próbkę pobierano z odwiertu w miejscowości Raciniewo z pokładów czwartorzędowych i na klasyfikację jakości wód wpływ miało stężenie HCO₃, Mt, Fe. Wyniki ostatni raz publikowane były przez WIOŚ w 2001 r

Sieć lokalna

Badania wód podziemnych w sieciach lokalnych są realizowane w rejonie składowisk odpadów. Nie prowadzi się takich badań na terenie gminy.

4.4.3. WODY - OBSZARY SZCZEGÓLNIE NARAŻONE

Wyznaczenie i funkcjonowanie obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącego ze źródeł rolniczych wynika to

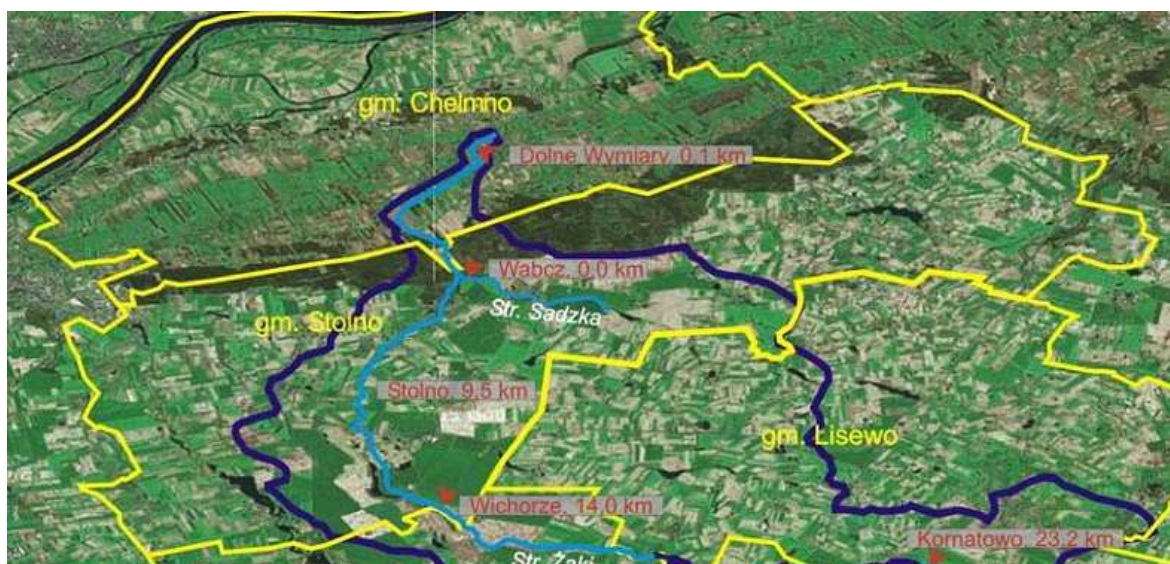
z konieczności realizacji założeń Dyrektywy Azotanowej 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 roku w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych.

Obszary Szczególnie Narażone (OSN) to tereny, na których należy ograniczyć przedostawanie się azotu ze źródeł rolniczych do wód powierzchniowych i gruntowych. Obszary te zostały wyznaczone w oparciu o wyniki badań i analiz jakości wody. Ich granice zostały określone przez dyrektorów Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej (RZGW) na podstawie nowej ustawy Prawo wodne z dnia 1 stycznia 2002 roku.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego rozporządzeniem dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie nr 7/2003 z dnia 24 grudnia 2003 roku (Dz. U. Woj. Kuj. - Pom. nr 3 z 2004 r., poz. 22) oraz rozporządzeniem dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku nr 2/2003 z dnia 30 grudnia 2003 roku (Dz. U. Woj. Kuj. - Pom. nr 3 z 2004 r., poz. 22) wyznaczono wody oraz obszary wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Wyznaczono m.in. zlewnie Strugi Żaki (Struga Żacka, Dopływ spod Dubielna) oraz Jezioro Kornatowskie na obszarze gmin wiejskich: Lisewo, Papowo Biskupie, Stolno oraz części gminy wiejskiej Chełmno leżącej na wschód od granicy z gminą miejską Chełmno, o powierzchni 330 km².

Na terenie gminy obszar OSN obejmuje wsie Cepno, Kobyły Małe, Czyste Obory, Stolno, Wabcz, Wichorze.



Do najistotniejszych działań do realizacji w ramach programu OSN należą:

- realizacja przez rolników zadań wynikających z zasad dobrej praktyki rolniczej oraz zadań inwestycyjnych dot. budowy zbiorników i płyt do gromadzenia i przechowywania nawozów naturalnych (pochodzących z hodowli zwierząt),
- edukacja rolników w zakresie obowiązującego prawa i zasad dobrej praktyki rolniczej,
- pomoc organizacyjna i techniczna w realizacji inwestycji ochrony wód w gospodarstwach, (zbiorników i płyt do gromadzenia i przechowywania nawozów naturalnych, urządzeń do oczyszczania ścieków bytowych),
- doradztwo rolne w tworzeniu planów nawozowych w gospodarstwach,
- kontrola realizacji zadań wynikających z programów działania,
- monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych w obszarach szczególnie narażonych, w celu oceny efektów realizacji programów działań.

Na terenie gmin zakwalifikowanych do udziału w programie naprawczym zakwalifikowano gospodarstwa położone w zlewni Strugi Żaki. W gospodarstwach tych przeprowadzono ankiety w celu określenia poziomu występowania zagrożenia zanieczyszczeniami. W wyniku przeprowadzonej analizy ankiet do największych źródeł zagrożeń na początku realizacji programu zaliczono:

- Brak wystarczającej pojemności do magazynowania odpadów zwierzęcych,
- Brak racjonalnego nawożenia opartego na analizach zasobności gleby,
- Brak rejestru działań,
- Nie stwierdzono przypadków stosowania wyższych niż dopuszczalne dawek nawożenia azotem, nieprawidłowego zmianowania roślin oraz nieprzestrzegania terminu nawożenia gleby.

Ponadto analiza wykazała, że poziom produkcji zwierzęcej na terenie gminy nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Uczestnikom programu prowadzącym produkcję zwierzęcą udzielono pomocy w pozyskaniu środków finansowych na dostosowanie gospodarstw do standardów Unii Europejskiej. W oparciu o aktualne analizy gleb sporządzono plany nawozowe dla wszystkich gospodarstw uczestniczących w programie. Udzielano też pomocy przy pozyskiwaniu środków na realizację inwestycji.

W ciągu dwóch lat realizacji programu zrobiono wiele dla poprawy stanu środowiska. Do największych osiągnięć należy zaliczyć podniesienie poziomu świadomości ekologicznej rolników. W okresie tym wykonano wiele inwestycji zmierzających do poprawy środowiska naturalnego. Rolnicy zgodnie z zasadami dobrych praktyk rolniczych wprowadzają rejestry wykonywanych w gospodarstwach zabiegów

agrotechnicznych. Gospodarstwa wyposażone są w szamba i śmietniki, a obiekty inwentarskie spełniają wymagane standardy.

4.4.4. ŹRÓDŁA PRZEOBRAŻEŃ WÓD PODZIEMNYCH

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

- ujęcia wód podziemnych;
- obszary wysypisk śmieci;
- magazynowanie paliw;
- nadużywanie nawozów sztucznych;
- gnojownie przy gospodarstwach rolnych;
- parki maszyn rolniczych dużych gospodarstw rolnych;
- obszary zamieszkałe bez odpowiedniej infrastruktury kanalizacyjnej.

4.4.5. MIEJSCA POBORU WÓD PODZIEMNYCH JAKO ŹRÓDŁA PRZEOBRAŻEŃ

Na terenie gminy znajduje się 7 komunalnych ujęć wody opisanych w rozdziale 3. Jakość wód jest kontrolowana w ramach monitoringu jakości wód przeznaczonych do spożycia.

W celu ograniczenia wpływu na zasób i jakość wód podziemnych wprowadza się strefy ochrony wokół ujęć tych wód. Strefy ochronne wokół poszczególnych ujęć wody podziemnej ustanawia dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, na wniosek i koszt właściciela ujęcia wody, wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują. Konieczność ustanowienia stref ochronnych wynika z analizy warunków hydrogeologicznych rejonów ujęcia. Zadaniem stref ochronnych jest pełne zabezpieczenie terenu ujęcia oraz obszaru oddziaływania na ujęcie przed przypadkowym lub umyślnym zanieczyszczeniem, co może doprowadzić do pogorszenia jakości zasobów wodnych.

Podstawę ustanowienia takich stref jest podział na II strefy ochrony:

- bezpośredniej
- pośredniej

Poszczególne strefy podporządkowane są najczęściej następującym zakazom i nakazom: W granicach obszaru strefy ochrony bezpośredniej należy:

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

W granicach obszaru strefy ochrony pośredniej, może być zabronione lub ograniczone:

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

4.5. WODY POWIERZCHNIOWE

Sieć wodną na obszarze miasta stanowi rzeka Fryba, zwana również Browiną, Struga Papowska, Struga Sadzka, Struga Żaki. Na terenie Gminy znajdują się nieliczne jeziora; jez. Małe Czyste, jez. Grubno, jez. Łyniec i jez. Robakowo a także niewielkie zbiorniki wodne o charakterze stawów hodowlanych lub zbiorników ppoż.

Fryba - (zwana również Browiną) jest prawobocznym dopływem Wisły o długości 40 km i powierzchni zlewni 367 km, z czego 8,250 km (nieuregulowane) płynie w gminie Stolno. Źródła rzeki znajdują się na Wysoczyźnie Chełmińskiej. Fryba płynie w rynnice

subglacialnej i wpada do Wisły na wysokości Chełmna. Ważniejsze dopływy to: Rów z Chełmży, Kanał Miałkusz, Struga Papowska oraz Kanał Starogrodzki. Od lat Fryba należy do najbardziej zanieczyszczonych rzek w regionie. Przyczyną takiego stanu są ścieki cukrownicze i komunalne z Chełmży. Zlewnia Fryby charakteryzuje się dobrymi glebami oraz niewielką lesistością. Intensywnie rozwinięte rolnictwo w tym regionie jest również źródłem poważnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Potwierdzeniem tego jest duże zanieczyszczenie dopływów Fryby (Struga Papowska, Kanał Miałkusz, Dopływ spod Zegartowic, Dopływ spod Kijewa, Dopływ spod Dorposza, Dopływ spod Brzozowa).

Struga Papowska - płynie rynną subglacialną, przepływając przez szereg śródpolnych, eutroficznych jezior, tj Papowskie, Jelenieckie, Czyste. Uchodzi ona do Fryby w 8 km jej biegu. Całkowita długość cieku wynosi 16 km, w tym w gminie – 4,580 km. Długość uregulowanej rzeki w gminie wynosi 1,375 km, zaś 3,205 km jest nieuregulowana. Odwadnia teren o powierzchni 31 km. W strukturze użytkowania zlewni dominują grunty orne.

Struga Żaki - odwadnia centralną część gminy, jest prawobocznym dopływem Kanału Głównego, o długości około 30 km. gminy (10,6 km w obrębie gminy Stolno, w pełni uregulowane). Odwadnia obszar o powierzchni 125,4 km². Zlewnia Strugi Żaki położona na obszarze o zróżnicowanym podłożu geomorfologicznym zaliczana jest do obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie z źródeł rolniczych. W górnym odcinku Struga płynie przez jeziora: Kornatowskie, Młyńskie, Firlus i Bartlewskie. Wysoczyznowa część zlewni jest obszarem przekształconym rolniczo, pozbawionym lasów. Jest odbiornikiem m.in. wód oczyszczonych z oczyszczalni Stolno.

Jezioro Czyste – największe jezioro w gminie, usytuowane w zlewni Strugi Żaki, zaliczane do wód szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia z źródeł rolniczych. Powierzchnia zlewni całkowitej jeziora obejmuje 22,5 km² w zdecydowanej większości użytków rolnych. Ma ono powierzchnie 46,44 ha a głębokość maksymalna to 11,1 m.

Tabela 20. Jeziora i ich cechy morfometryczne na terenie gminy Stolno

Lp.	Nazwa jeziora	Zlewnia	Powierzchnia	Objętość	Głębokość maks.
			[ha]	[tys. m ³]	[m]
1	Jezioro Czyste	Strugi Papowskiej	46,34	1422,7 tys.m ³	11 m
2	Jezioro Robakowskie	Młynówka	20,07	Brak danych	Brak danych
3	Jezioro Łyniec	Struga Sadržka	6,64	Brak danych	Brak danych

Źródło: K-P ZM i UW we Włocławku, Biuro Terenowe w Chełmnie

4.5.1. SYSTEMY MELIORACYJNE

Na terenie gminy zabiegi melioracyjne polegają przede wszystkim na osuszaniu terenów. Na wodach płynących znajdują się budowle piętrzące zrealizowane ze względu na potrzeby nawodnień w rolnictwie, czy też w związku z regulacją cieków.

Długość rowów melioracyjnych wynosiła w roku 2008 24,1 km. W świetle uzyskanych danych można stwierdzić że w 2008 r. wykonano prace konserwacyjne na obszarze 1 487 ha melioracji szczegółowych, co stanowiło 100 % zaplanowanych działań.

Tabela 21. Wykaz urządzeń wodnych na terenie gminy Stolno

L.p.	Nazwa ciek	[km]	Miejscowość	Obiekt	Cel użytkowania	stan
1.	Struga Żaki	12+985	Cepno	zastawka	Piętrzenie wody	dobry
3.	Struga Papowska	4+580	Storlus	Przegroda drewniano - kamienna	Piętrzenie wody w Jez Czyste i Jeleniec	dobry
4.	Struga Papowska	4+495	Małe Czyste	Stopień wodny	Piętrzenie wody w Jez Czyste	dobry

Źródło: K-P ZM i UW we Włocławku, Biuro Terenowe w Chełmnie

4.5.2. STAN ZANIECZYSZCZENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Fryba – jest odbiornikiem ścieków m.in. z Kijewa królewskiego i Papowa Biskupiego. Badania przeprowadzone w 2002 roku wykazały stałe utrzymywanie się pozaklasowego poziomu zanieczyszczenia na całym kontrolowanym odcinku rzeki. Badania biologiczne prowadzone były jedynie na ujściu Fryby do Wisły. Zawartość chlorofilu „a” przekraczała wartości dopuszczalne w okresie wiosennym. Wtedy też notowano największe liczebności fitoplanktonu. Maksimum wystąpiło w marcu - 18,8 mln org/l, a organizmami dominującymi były okrzemki. W pozostałych okresach badawczych ilość organizmów była zdecydowanie niższa, zwiększyła się natomiast różnorodność grup, obok okrzemek obecne były latem bruzdnice, a jesienią złotowiciowce. Skażenie bakteriologiczne nie odpowiadało normom na całym ocenianym odcinku rzeki.

Badania prowadzone w roku 2007 stwierdziły znaczną poprawę jakości wód lecz pomimo tego ich jakość w dalszym ciągu określono jako niezadowalającą. O zaklasyfikowaniu do IV klasy czystości zdecydowało przekroczenie poziomu azotu ogólnego, chlorofilu oraz stan bakteriologiczny.

Struga Papowska - badania jakości wód rzeki prowadzono na odcinku o długości 11,3 km, z czego 5,8 km przypadało na wody stojące. Klasyfikowany 5,5 km fragment

cieku nie odpowiadał normom. Były przekroczenia norm parametrów fizykochemicznych. Były bardzo wysokie stężenia związków fosforu na całej długości cieku oraz niedobory tlenowe poniżej jeziora Papowskiego i azotynów poniżej jeziora Czyste. Na stanowisku będącym pod wpływem jeziora Papowskiego obserwowano bardzo wysokie wartości chlorofilu „a”.

Struga Żaki - w roku 2004 rozpoczęto obserwacje jakości wód w zlewni Strugi Żaki pod kątem zanieczyszczania azotem pochodzenia rolniczego. W latach 2004 – 2006 badania jakości wód na podstawie comiesięcznego poboru prób z 5 stanowisk pomiarowo-kontrolnych, w tym jedno na największym dopływie – Strudze Sadzka. W roku 2005 do badań włączono także Dopływ spod Dubielna, natomiast w roku 2007 obserwacje ograniczono do 1 stanowiska, zlokalizowanego na odcinku ujściowym Strugi.

Analiza zmian stężenia azotanów w wodach Strugi Żaki wskazuje, że najwyższy poziom zanieczyszczenia występował na pierwszym stanowisku pomiarowym, powyżej Jez. Kornatowskiego, gdzie ciek ma charakter okresowy. Z biegiem cieku zawartość azotanów obniżała się, wykazując najniższe stężenie na odcinku ujściowym. Obniżanie stężenia azotanów obserwowano również w kolejnych latach obserwacji jakości wód Strugi Żaki. Być może jest to trend chwilowy, wynikający z m.in. z warunków hydrologiczno-meteorologicznych. Należy jednak pamiętać o szeroko podjętych szkoleniach i działaniach prewencyjnych, prowadzonych przez rolnych doradców gminnych, propagujących sposoby ograniczania i racjonalnego stosowania nawozów azotowych. W latach 2004 – 2007, rozpoczęły się również masowe działania, mające na celu wybudowanie płyt gnojowych oraz zbiorników do gromadzenia nawozów płynnych.

Według raportu WIOŚ analiza rozkładu stężenia azotanów w zlewni Strugi Żaki wskazuje, że należy skupić się przede wszystkim na ograniczaniu odpływu zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego w obszarach źródłkowych Strugi Żaki, powyżej Jez. Kornatowskiego.

Ocena jakości wód Strugi Żaki i jej dopływów na podstawie badań przeprowadzonych w latach 2004 – 2007 zakwalifikowała do klasy IV – niezadowolającej i V – złej jakości. Zdecydowanie najwyższy poziom zanieczyszczenia w tym okresie notowano w roku 2004. Stwierdzono wówczas klasę V – złej jakości na wszystkich stanowiskach. Wysokie stężenia analizowanych form fosforu wystąpiły na wszystkich stanowiskach. Niekorzystną klasyfikację wykazywały również różne formy azotu, z tym, azotany w znacznych ilościach występowały jedynie na stanowisku powyżej Jez. Kornatowskiego. W dolnym odcinku znaczne wartości wykazywały azot Kjeldahla oraz azot azotynowy.

Raport WIOŚ z roku 2008 potwierdził w dalszym ciągu silne zanieczyszczenie substancjami biogennymi pochodzącymi z źródeł rolniczych.

Jeziro Czyste – z powodu zaklasyfikowania do wód szczególnie wrażliwych regularnie monitorowana jest jakość jego wód. Niestety niezmiennie w ciągu ostatnich lat klasyfikowane są one do najniższej klasy czystości. Przekroczone są graniczne wskaźniki eutrofizacji. NOG (azot ogólny), POG (fosfor ogólny) a także przezroczystość i poziom chlorofilu „a”.

4.5.3. ŹRÓDŁA I TENDENCJE PRZEOBRAŻEN WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Punktowe źródła przeobrażeń

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

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

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania zbiorników wodnych oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

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

4.6. KLIMAT

Polska leży w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, pomiędzy klimatem oceanicznym a kontynentalnym.

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Polski opracowaną przez Gumińskiego (1948 r.) na podstawie zróżnicowania temperatury i opadów z punktu widzenia

przydatności dla upraw rolnych, gmina leży w dzielnicy bydgoskiej (VI). Obejmuje ona południową część Pojezierzy Pomorskich. Ma charakter przejściowy pomiędzy chłodną i wilgotną dzielnicą pomorską a cieplejszą i suchszą dzielnicą środkową. Średnia roczna temperatura jest dość wysoka (ok. 8,0°C). Termiczne lato trwa tutaj ponad 90 dni; zaczyna się na początku czerwca, kończy na przełomie sierpnia i września. Zima w omawianej dzielnicy utrzymuje się przez 60 - 75 dni, czyli od połowy grudnia do trzeciej dekady lutego. Okres wegetacyjny jest długi powyżej 220 dni), a roczne sumy opadów stosunkowo małe (poniżej 550 mm). Silne wiatry zdarzają się najczęściej w zimie i na wiosnę, stanowiąc ok. 30 % wszystkich wiatrów.

Według regionalizacji klimatu Wosia (1999 r.) gmina należy do Chełmińsko - Toruńskiego regionu klimatycznego (R- IX) Na tle innych regionów klimatycznych wyróżnia się nieco większą częstością występowania dni z pogodą bardzo ciepłą z dużym zachmurzeniem. Średnio takich dni w roku jest ponad 16. Również tutaj z największą częstością występują dni przymrozkowe bardzo chłodne, z dużym zachmurzeniem, bez opadów, jest ich średnio w roku 7.

4.7. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

4.7.1. STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Na terenie gminy nie ma punktów monitoringu jakości powietrza. Najbliższa stacja pomiarowa zlokalizowana jest w Chełmnie przy ulicy Łunawskiej. Poniższa tabela przedstawia szczegółowy opis punktu pomiarowego.

Tabela 22. Zestawienie stężeń zanieczyszczeń w punkcie pomiarowym Chełmno

Lokalizacja	Substancja	Stężenie średnie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
		2001	2002	2003	2004	2005	2006
Stacja pomiarowa PSSE Chełmno ul. Łunawska	SO ₂	2,8	5,9	6,1	4,3	2,2	-
	NO ₂	16,4	18,0	17,5	16,6	12,7	15,2
	pył zaw. (BS)	5,1	13,8	16,2	11,5	12,1	22,4 (PM10)
	benzen	3,4	4,5	2,8	1,3	1,7	2,6

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2005 i 2006 r.

Zgodnie z dopuszczalnymi poziomami substancji atmosferycznych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, pozyskanymi z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, w punkcie pomiarowym PSSE przy ulicy Łunawskiej w Chełmnie na

przestrzeni lat 2001–2006 nie zanotowano przekroczenia średniego rocznego stężenia: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszzonego oraz benzenu.

Poniżej przedstawiona została roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko – pomorskim za rok 2006 wykonana wg zasad określonych w art.89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Klasyfikacji stref dokonano, stosując trzy poziomy agregacji wyników: wg parametrów (oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia i oddzielnie dla każdego parametru znajdującego zastosowanie w strefie, uwzględniając obszary wydzielone – uzdrowiska oraz różne czasy uśredniania stężeń dopuszczalnych), wg zanieczyszczeń (każdej strefie przypisano jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin) oraz klasyfikację łączną (każdej strefie przypisano klasę łączną, na podstawie klas określonych dla poszczególnych zanieczyszczeń, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin). Łączna klasa strefy odpowiada najmniej korzystnej klasie uzyskanej z klasyfikacji według zanieczyszczeń.

Na terenie województwa kujawsko – pomorskiego dokonuje się oceny rocznej jakości powietrza atmosferycznego dla 23 stref. Gmina należy do strefy powiat chełmiński. Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

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

Poniżej w tabeli przedstawiono efekt końcowy klasyfikacji

TABELA 23. Klasyfikacja stref dokonana w wyniku piątej rocznej oceny za rok 2006 wraz z porównaniem z klasyfikacjami za lata 2002- 2005

Nazwa strefy	Klasa strefy ze względu na:																			
	ochronę zdrowia								ochronę roślin											
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	Klasa ogólna					SO ₂	NO _x	O ₃	Klasa ogólna				
								2006 r.	2005 r.	2004 r.	2003 r.	2002 r.				2006 r.	2005 r.	2004 r.	2003 r.	2002 r.
Powiat chełmiński	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2006 r.

Klasyfikacja powiatu chełmińskiego zarówno wg parametrów jak wg oceny łącznej (pod względem ochrony zdrowia jak i ochrony roślin) okazała się bardzo korzystna. Powiat chełmiński w latach 2002 - 2006 za wyjątkiem roku 2003 (klasa B) zakwalifikowany został do klasy A, a więc poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego. Zaliczenie strefy do danej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione określone kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Wymagane działania, w zależności od klasy strefy obejmują:

- dla klasy A – utrzymanie jakości powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie,
- dla klasy B – określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych i dążenie do osiągnięcia stężeń poniżej poziomów dopuszczalnych.

4.7.2. ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Głównymi antropogenicznymi źródłami zanieczyszczeń atmosfery są; sektor energetyczny, technologie przemysłowe, sektor komunalno-bytowy oraz transport.

Największą część emisji zanieczyszczeń stanowi emisja pochodząca ze spalania paliw. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są instalacje energetyczne, a także, w mniejszym stopniu ciągi komunikacyjne (zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw samochodowych). Instalacje technologiczne położone w mieście pełnią rolę drugorzędą, ponieważ zakładów o profilu produkcji szczególnie szkodliwym dla środowiska jest bardzo mało.

- Dwutlenek siarki emitowany jest przede wszystkim przez kotłownie lokalne, przy spalaniu zanieczyszczonego węgla.

- Tlenki azotu pochodzą ze spalania węgla, koksu, gazu i paliw samochodowych.
- Pyły - emitowane są do atmosfery wraz ze spalinami pochodzącymi ze spalania paliw stałych.
- Fluor powstający ze spalania węgla oraz z ołowiu, pochodzący z transportu samochodowego jest również zanieczyszczeniem powietrza. Średnie stężenie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w okresie zimowym jest kilka razy wyższe niż w okresie letnim.

4.8. KLIMAT AKUSTYCZNY

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

Klimat akustyczny terenów gminy, kształtowany jest przez stacjonarne i ruchome źródła hałasu (hałas komunikacyjny). Do źródeł stacjonarnych zaliczyć należy przede wszystkim obiekty i instalacje przemysłowe oraz place budowy.

Hałas przemysłowy ma charakter lokalny i jest zawsze związany z prowadzoną działalnością gospodarczą. Z uwagi na niewielkie uprzemysłowienie gminy źródeł hałasu przemysłowego jest niewiele.

Dużo większe znaczenie ma hałas komunikacyjny. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego w gminie stanowią drogi wojewódzkie jednak ruch pojazdów uważa się za umiarkowany, a ewentualna uciążliwość akustyczna może pojawiać się sporadycznie w bezpośredniej bliskości głównych dróg.

W gminie Stolno problem hałasu transportowego może wynikać z przebiegu drogi krajowej nr 1 a w najbliższym czasie także autostrady A1. Monitoring oraz zapobieganie szkodliwemu wpływowi dróg leży w gestii eksploratora, czyli w tym wypadku GDDKiA.

Nie ma znacznego zagrożenia w związku z hałasem powodowanym przez kolej gdyż choć funkcjonuje tutaj czynna linia to ruch na niej jest niewielki a składy osobowe nie osiągają znacznych prędkości.

4.9. PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE

W środowisku przyrodniczym istnieją pola elektromagnetyczne naturalne, których występowanie nie jest związane z działalnością człowieka oraz pola będące efektem tej

działalności (sztuczne, antropogeniczne). Głównymi rodzajami źródeł sztucznych pól elektromagnetycznych występujących w środowisku są linie elektromagnetyczne, obiekty radiokomunikacyjne, w tym stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych, urządzenia powszechnego użytku, takie jak kuchenki mikrofalowe, telefony bezprzewodowe, komputery, odbiorniki telewizyjne i inne. Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące pól elektromagnetycznych, które ustawa definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Zgodnie z art. 123 ustawy, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji jego zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzonego przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska .

Zgodnie z art. 121 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub, co najmniej na tych poziomach oraz na zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Obiektami promieniowania niejonizującego na terenie gminy według danych uzyskanych z raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko są:

- linie elektroenergetyczne napowietrzne dla prądu przemiennego o napięciach znamionowych 110 kV, 220 kV

Obiektami promieniowania niejonizującego związanymi z działalnością telefonii komórkowej na terenie gminy według danych uzyskanych z raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko są 3 stacje nadawczo – odbiorcze rozmieszczone w dwóch lokalizacjach na terenie miejscowości Stolno, Paparzyn i Kobyły.

4.10. PRZYRODA

4.10.1. LASY

Gmina charakteryzuje się słabo rozwiniętą funkcją leśną. Lasy i grunty leśne zajmują w gminie obszar 13,2 % jej powierzchni (wzrost w stosunku do roku 2004 o 0,6 %) co stawia ją poniżej średniej krajowej. W ogromnej większości są to lasy państwowe; które stanowią około 97 % ogólnej powierzchni lasów w gminie.

Tabela 23. LEŚNICTWO WSZYSTKICH FORM WŁASNOŚCI

Wyszczególnienie	J. m.	2005	2006	2007	2008
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	1 251,5	1 258,2	1 272,7	1 272,7
lasy ogółem	ha	1 218,4	1 225,1	1 240,3	1 240,3
grunty leśne publiczne ogółem	ha	1 176,4	1 175,6	1 175,8	1 175,8
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	1 174,8	1 174,0	1 174,2	1 174,2
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1 172,8	1 173,0	1 173,2	1 173,2
grunty leśne prywatne	ha	75,1	82,6	96,9	96,9
Powierzchnia gruntów nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia					
zalesienia ogółem	ha	0	7,5	9,6	4,2
zalesienia lasy prywatne ogółem	ha	0	7,5	9,6	4,2
grunty nieleśne przeznaczone do zalesienia ogółem	ha	0	0	0	0,8
grunty nieleśne przeznaczone do zalesienia w zarządzie Lasów Państwowych	ha	0	0	0	0,8
lesistość w %	%	12,40	12,40	12,60	12,60
LASY NIESTANOWIĄCE WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA					
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	76,70	84,20	98,50	98,50
lasy ogółem	ha	76,70	84,20	98,50	98,50
grunty leśne prywatne ogółem	ha	75,10	82,60	96,90	96,90
grunty leśne prywatne osób fizycznych	ha	69,10	76,60	91,20	91,20
grunty leśne gminne ogółem	ha	1,60	1,60	1,60	1,60
grunty leśne gminne lasy ogółem	ha	1,60	1,60	1,60	1,60
Odnowienia i zalesienia					
ogółem					
ogółem	ha	0	7,5	9,6	4,2
lasy prywatne	ha	0	7,5	9,6	4,2
zalesienia					
ogółem	ha	0	7,5	9,6	4,2
lasy prywatne	ha	0	7,5	9,6	4,2

Źródło: GUS – Bank Danych Regionalnych

Dominującym zespołem potencjalnej roślinności naturalnej jest grąd subkontynentalny.

Władze Gminy planują dalsze sukcesywne powiększanie gruntów leśnych, co wpłynie korzystnie na zwiększenie stopnia lesistości, lasy tereny zielone stanowią naturalne filtry powietrza atmosferycznego.

W obowiązującym stanie prawnym jedynym organem samorządowym zajmującym się lasami jest starosta. Ustawa o lasach daje mu możliwość powierzenia nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności skarbu państwa nadleśniczemu. W ramach zawartych porozumień między starostą chełmińskim, a nadleśniczym Nadleśnictwa Jamy oraz nadleśniczym Nadleśnictwa Toruń, część kompetencji z zakresu tego nadzoru przekazano powyższym służbom leśnym. Nadleśnictwa bezpośrednio kontrolują prace

związane z pielęgnacją i ochroną drzew (m.in. wyrąb i usuwanie drzew zaatakowanych przez owady leśne, wykaszanie chwastów w uprawach), prowadzą sprawy związane z ponownym wprowadzaniem roślinności leśnej, zabiegami w zakresie ochrony przeciwpożarowej (m.in. oczyszczanie pasów od dróg asfaltowych z materiałów łatwopalnych, suchych gałęzi drzew). Ponadto udzielają prywatnym właścicielom lasów pomocy poprzez doradztwo w zakresie gospodarki leśnej.

4.10.2. ZIELEŃ URZĄDZONA

Mówiąc o zieleni urządzonej mówimy o zagospodarowanym terenie pod względem polepszenia środowiska przyrodniczego danego obszaru. Zagospodarowanie takie ma na celu:

- zapobieganie erozji,
- kształtowanie stosunków wodnych,
- poprawę mikroklimatu,
- poprawę estetyki krajobrazu.

Na terenie gminy zlokalizowane są następujące parki podworskie:

- Gorzuchowo 1,04 [ha],
- Klęczkowo 2,45 [ha],
- Grubno 11,50 [ha],
- Kobyły 2,30 [ha],
- Łyniec 2,55 [ha],
- Wabcz 0,80 [ha],
- Obory 2,65 [ha],
- Paparzyn 1,00 [ha],
- Pilewice 2,50 [ha],
- Rybieniec 4,05 [ha],
- Trzebiełuch 1,00 [ha],
- Wichorze 4,80 [ha].

Z reguły są to parki stare o niewielkiej powierzchni, często zaniedbane.

Zieleń cmentarna stanowi uzupełnienie roślinności urządzonej, na terenie gminy znajdują się liczne powierzchnie cmentarne objęte ochroną konserwatorską. Składa się na nią 3 obiekty o łącznej powierzchni 2,1 ha. Brak jest bliższych danych dot. nasadzeń w obrębie zieleni komunalnej.

4.10.3. PRZYCZYNY DEGRADACJI FLORY I FAUNY

Z uwagi na walory przyrodnicze terenu gminy, problemy ochrony środowiska przyrodniczego dotyczą wielu dziedzin życia gospodarczego człowieka. Do największych zagrożeń, które mają wpływ na kształtowanie się środowiska przyrodniczego należą:

- zauważalny od wielu lat obniżający się poziom wód gruntowych i powierzchniowych,
- pogorszenie się jakości wód,
- zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą,
- kłusownictwo,
- rozbudowa zabudowy letniskowej,
- zagrożenie drzewostanów owadami,
- występowanie grzybów pasożytniczych,
- zagrożenia pożarami.

Głównym objawem degradacji środowiska przyrodniczego jest przekształcanie ekosystemów wodnych. Jest to wynikiem systematycznego obniżania się poziomu wód gruntowych i powierzchniowych na skutek zmian klimatycznych i niewłaściwego zmeliorowania terenu. W sytuacji obecnej najlepszym rozwiązaniem dla terenów, gdzie występują wahania zwierciadła wody jest zastosowanie tak zwanej małej retencji oraz ograniczenie stosowania melioracji odwadniających w większych obszarach.

4.10.4. FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE GMINY

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 16 kwietnia 2004 r., poz. 880), za tereny chronione należy uznać parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę ochronną mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, oraz obszary europejskiej sieci „Natura 2000”.

Na terenie gminy z form ochrony środowiska znajdują pomniki przyrody, użytki ekologiczne, park krajobrazowy i obszar chronionego krajobrazu.

4.10.5. POMNIKI PRZYRODY

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, mogą to być elementy przyrody ożywionej (drzewa i grupy drzew, aleje) jak również elementy przyrody nieożywionej (np. głazy). Na terenie gminy zarejestrowano jako pomniki przyrody 27 pojedynczych drzew na terenie lasów państwowych i parków. Niektóre stare okazy rosną już ponad 200 lat. Na szczególną uwagę zasługują:

- siedem klonów i sześć dębów, czternaści dębów szypułkowych, pięć buków zwyczajnych, dwa jesiony wzniosłe, wiąz szupłkowy, klon pospolity, jawor, lipa drobnolistna, perełkowiec japoński w Parku w Grubnie,
- buk pospolity w Parku w Robakowie,
- dąb, lipa i buk czerwolistny w Parku w Kobyłach,
- topola we wsi Kobyły,
- dwa dęby w Parku w Łyńcu,
- dąb w leśnictwie Łunawy – oddz. 170,
- trzy dęby i lipa w leśnictwie Łunawy – oddz. 166,
- dziewięć dębów w leśnictwie Rybiniec,
- dziewięć dębów w leśnictwie Łunawy,
- jesion wyniosły w parku Wabcz.

4.10.6. UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytki ekologiczne spełniają dwie ważne funkcje w krajobrazie: biocenotyczną i fizjocenotyczną. Stanowią ostoję wielu roślin naczyniowych, w tym chronionych i zagrożonych, np. storczyków i rosiczki. Są miejscem bytowania i żerowania dla zwierząt. Wiele z użytków cechuje wysoka wartość krajobrazowa. Wpływają też bardzo wyraźnie na zwiększenie bioróżnorodności.

Na terenie gminy znajduje się 13 obiektów. Są to bagna o łącznej powierzchni 6,7 ha która w ostatnich latach nie uległa zmianie.

Tabela 24. Wykaz użytków ekologicznych

Lp.	Określenie położenie podmiotu poddanego pod ochronę		Opis przedmiotu poddanego pod ochronę	
	Obręb ewidencyjny	Oddział leśny	Powierzchnia w ha	Według operatu (dla Nadleśnictwa), według ewidencji gruntów
1	Trzebiełuch	146o	0,78	Bagno
2	Paparzyn	148m	0,95	Bagno
		166d	0,28	Bagno
		167d	0,97	Bagno
		167j	1,44	Bagno
3	Wabcz Kolonia	168i	1,14	Bagno
		168j	0,28	Bagno
		169m	0,88	Bagno

W stosunku do użytków ekologicznych zabrania się:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów i bursztynu;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

4.10.7. REZERWATY PRZYRODY

Na terenie gminy brak jest obiektów objętych ochroną rezerwatową.

4.10.8. PARKI KRAJOBRAZOWE

W obrębie gminy znajduje się część Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego. Park krajobrazowy utworzony został na mocy zarządzenia wojewody kujawsko - pomorskiego z dnia 21 maja 2003 roku, nr 144/03 poprzez połączenie Chełmińskiego i Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego. Powstał on w celu ochrony największej polskiej rzeki niżowej Wisły wraz z przyległymi łąkami, polami starorzeczami i lasami łągowymi oraz wysokich, stromych i dynamicznych zboczy wysoczyzn morenowych, które porozcinane licznymi i głębokimi parowami, porośnięte gradami zboczowymi i roślinnością kserotermiczną stanowią charakterystyczny dla parku krajobraz. Występuje tu ponad 1000 gatunków roślin naczyniowych, między innymi: ostnica Jana (*Stipa joannis*), ostnica włosowata (*Stipa capillata*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*), salwina pływająca (*Salvinia natans*).

4.10.9. OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

„Obszar strefy krawędziowej doliny Wisły” znajduje się w zachodniej części gminy i chroni strefę krawędziową Doliny Dolnej Wisły wraz z terenami przyległymi znajdującymi się na omawianym terenie. W obrębie gminy Stolno znajduje się 150 ha pow. obszaru chronionego z całkowitego obszaru 3 292,0 ha.

4.11. WSKAŹNIKOWA OCENA ROZWOJU GMINY

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

Tabela 25. Wskaźniki środowiskowe i zrównoważonego rozwoju gminy

Oceniany element	Wskaźnik	Jednostka miary	POŚ i PGO 2004-2007	POS i PGO 2008-2011
Infrastruktura				
Zaopatrzenie w wodę	Całkowita długość sieci wodociągowej (bez przyłączy)	km	106,3	107,1
	Długość sieci wodociągowej wykonanej z rur azbestowych	km	-	-
	Liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej	osób: ter. gminy ogółem	4 432	4 363
	STOPIEŃ ZWODOCIĄGOWANIA GMINY liczba mieszkańców zaopatrywanych w wodę z sieci wodociągowej w stosunku do ogólnej liczby mieszkańców w %	%	85,2	85,0
	Wskaźnik zużycia wody na 1 mieszkańca	m ³ /osoba	35,0	26,1
Odprowadzanie ścieków	Całkowita długość sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy)	km	16,0	16,0
	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.	766	755
	Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej	osób: ogółem	1 390	1 400
	STOPIEŃ SKANALIZOWANIA GMINY liczba mieszkańców odprowadzających ścieki do kanalizacji zbiorczej w stosunku do ogólnej liczby mieszkańców w %	%	26,7	27,3
	Liczba zbiorników bezodpływowych zewidencjonowanych na terenie gminy	szt.	-	-
	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt	-	171
Oczyszczanie ścieków	Ilość ścieków dopływająca do oczyszczalni (ogółem)	dam ³ /rok	-	42,0
	Ilość ścieków oczyszczona w oczyszczalni komunalnej (ogółem)	dam ³ /rok	-	47,0
	Ilość osadów ściekowych wyprodukowanych na oczyszczalni w ciągu roku	Mg/rok	-	68,0

Stacje bazowe telefonii komórkowej i linii radiowych	Ilość stacji na terenie gminy	szt.	3	3
Czysta energia	Ilość źródeł energii odnawialnej	szt.	b.d.	3
Kotłownie węglowe	Ilość kotłowni węglowych	szt.	b.d.	b.d.
Gazyfikacja	Liczba odbiorców indywidualnych		-	-
Zużycie prądu	Zużycie prądu na mieszkańca	kWh	-	-
Zasoby środowiska przyrodniczego				
Wody podziemne	Jakość wód ujmowanych	Klasa jakości	III/IV	III/IV
Wody powierzchniowe	Jakość cieków wodnych	Klasa czystości wód	III	III
	Ilość jezior z ustaloną klasą czystości (przeprowadzone badania)	szt.	0	0
	Ilość przebadanych kąpielisk (sezon turystyczny maj – wrzesień)	szt.	0	0
	Udział użytków rolnych w całkowitej powierzchni gminy	%	79,3	79,9
Powietrze atmosferyczne	Klasyfikacja strefy	klasa	A	A
Środowisko akustyczne	Ilość pozwoleń na emisję hałasu	szt.	0	0
Ochrona przyrody	Liczba pomników przyrody	szt.	39	39
	Użytki ekologiczne	ha	9,1	9,1
	Park Krajobrazowy	ha	2975	2975
	Obsz. Chron. Krajobrazu	ha	150	150
Lasy	Zalesiona powierzchnia	%	12,37	13,2

Źródło: Dane z poprzednich i aktualnych opracowań POŚ i PGO

5. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE

5.1. WPROWADZENIE

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

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

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

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

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2007 - 2010, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014 oraz na lata 2012 - 2015;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2002 - 2010 i jego aktualizacji – 2007 r.;
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko - Pomorskiego;
- Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2008 - 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015;
- Strategia Rozwoju Gminy;
- Wieloletni Plan Inwestycyjny.

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

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

Poniżej przedstawiono cele i kierunki działań dla gminy 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 Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Chełmińskiego, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju gminy. Osiągnięcie określonego celu w ramach wyznaczonych kierunków działań, powinno być realizowane za pomocą konkretnych zadań ekologicznych, które określono szczegółowo w harmonogramie realizacyjnym Programu Ochrony Środowiska.

5.3. STRATEGIA REALIZACJI PRZYJĘTYCH CELÓW

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy oraz instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na tym obszarze. Z uwagi na szeroki zakres przedsięwzięć koniecznym do osiągnięcia wyznaczonych celów, spośród wszystkich zadań ekologicznych wybrano pewną grupę zadań, którą należy realizować w pierwszej kolejności. Ich zestawienie stanowi krótkookresowy harmonogram - plan operacyjny Programu Ochrony Środowiska na lata 2008 - 2011 zawarty w rozdziale VI.

Część pozostałych zadań ekologicznych będzie realizowana w okresie długoterminowym w ramach długookresowego harmonogramu - planu operacyjnego Programu Ochrony Środowiska na lata 2012 - 2015.

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

realizowana poprzez priorytety i działania ekologiczne, które są zgodne z polityką ekologiczną kraju i województwa.

PRIORYTET 1 – zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego:

- dbałość o utrzymanie i poprawę stanu naturalnego środowiska,
- zmniejszenie emisji pyłów i szkodliwych gazów w atmosferze,
- likwidacja dzikich wysypisk,
- propagowanie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej,
- termomodernizacje obiektów,
- zwiększenie stopnia gazyfikacji gmin,
- zmniejszanie uciążliwości dla środowiska zakładów produkcyjnych,
- modernizacje kotłowni w celu ograniczenia emisji gazów do atmosfery.

PRIORYTET 2 - gospodarka wodno – ściekowa w celu ochrony wód

- zwodociągowanie terenów wiejskich w 100 %,
- rozbudowa sieci kanalizacyjnych,
- zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi,
- tworzenie przyzagrodowych oczyszczalni ścieków,
- budowa zbiorników retencyjnych.
- Ochrona wód przez zanieczyszczeniami z źródeł rolniczych.

PRIORYTET 3 – rozwój obszarów zalesionych

- zwiększenie liczby terenów leśnych w celu ochrony atmosfery,
- pielęgnacja lasów,
- spełnianie wymogów regionalnego systemu Monitoringu Gospodarki Leśnej,
- uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych.

PRIORYTET 4 – gospodarka odpadami i zmniejszenie zagrożenia ekologicznego

- kompleksowa gospodarka odpadami,
- selektywna zbiórka odpadów,
- recykling,
- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów,

- spełnianie wymogów regionalnego systemu informacji o trasach przewozu i miejscach składowania materiałów niebezpiecznych,
- spełnianie wymogów regionalnego systemu wczesnego ostrzegania i wspieranie służb ratownictwa,
- zabezpieczenia przeciwpowodziowe,
- wzmocnienie kontroli, opracowanie dokładnego rejestru instalacji niewymagających pozwolenia na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza, a podlegających zgłoszeniu,
- wzmocnienie kontroli w zakresie ochrony hałasu w zakładach usługowych produkcyjnych.

PRIORYTET 5 – edukacja ekologiczna

- edukacja proekologiczna dzieci i młodzieży,
- zwiększenie świadomości ekologicznej ludności,
- promowanie zasad zrównoważonego rozwoju,
- promowanie zdrowego stylu życia,
- niwelowanie postaw konsumpcyjnych w społeczeństwie,
- budowa ekologicznego społeczeństwa informacyjnego.

PRIORYTET 6 – gospodarczy i rolniczy rozwój regionu z zachowaniem zasad trwałego rozwoju

- racjonalne czerpanie z zasobów środowiska,
- ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji kopalni na środowisko i niedopuszczenie do podejmowania wydobycia kopalni bez wymaganej koncesji,
- wdrażania programów rolno – środowiskowych,
- propagowanie ekologicznej działalności gospodarczej,
- eliminacja „dzikich eksploatacji”,
- ekologiczne rolnictwo, ekologiczny rozwój gospodarczy,
- produkcja zdrowej żywności,
- wspieranie instytucji zajmujących się ochroną środowiska.

6. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH

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

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

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

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

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

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe.

PRIORYTET 1 – zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego:						
L.p.	zadanie	rok rozpoczęcia	rok zakończenia	źródło finansowania	koszty	podmiot odpowiedzialny
OCHRONA POWIETRZA						
1.	Termomodernizacja obiektów w celu oszczędności energii cieplnej	2008	2015	budżety: powiatu, gmin, fundusze: celowe, unijne, środki własne właścicieli budynków		powiat, gminy, właściciele budynków
2.	Modernizacja lub wymiana istniejących źródeł ciepła opalanych paliwem stałym na nowoczesne kotły opalane paliwem gazowym, płynnym lub biomasa	2008	2015	budżety: powiatu, gmin, fundusze: celowe, unijne, środki własne właścicieli budynków		powiat, gminy, właściciele budynków
3.	Propagowanie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej	2008	2015	budżet gminy, środki GFOŚiGW		gmina
OCHRONA PRZED HAŁASEM						
1.	Przebudowa istniejących dróg	2008	2015	budżety: państwa, powiatu, gmin, województwa, fundusze unijne		powiat we współpracy z gminami i województwem
2.	Remonty dróg gminnych.	2008	2015	Budżet gminy	zgodnie z WPI	gmina
3.	Remonty dróg powiatowych	2008	2015	Budżet ZDP		ZDP
4.	Remonty dróg wojewódzkich	2008	2015	Budżet ZDW		ZDW
5.	Budowa ciągów pieszo-rowerowych	2008	2015	Budżet gminy, Budżet zarządcy drogi		gmina, ZDP, ZDW
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI						
1.	Prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi	2008	2015	budżet powiatu, fundusze celowe		powiat we współpracy z WIOŚ
2.	Rozpoznawanie i pozyskiwanie kopalin zgodnie z przepisami	2008	2015	Budżet gminy	koszty administracyjne	gmina

3.	Sukcesywna rekultywacja terenów eksploatacji	2008	2015	Użytkownicy terenu górniczego		gmina
MONITORING, DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA I NAUKOWA						
1.	Monitorowanie stanu środowiska	2008	2015	środki WIOŚ, budżety: powiatu, gmin, środki ZPKChiN, fundusze: celowe,		WIOŚ, powiat, gminy, placówki oświatowe, ZPKChiN, SSR
PRIORYTET 2 - Gospodarka wodno – ściekowa w celu ochrony wód						
GOSPODARKA ŚCIEKOWA						
1.	Modernizacja i usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków	2008	2015	budżety: powiatu, gminy, fundusze: celowe, unijne		powiat, gmina
2.	Budowa urządzeń oczyszczających wody deszczowe wprowadzane siecią kanalizacyjną do odbiorników	2008	2015	budżety: gminy, fundusze: celowe, unijne	zgodnie z WPI	gmina
3.	Budowa przydomowych i przyzagrodowych oczyszczalni ścieków.	2008	2013	budżet gminy środki zewnętrzne	zgodnie z WPI	gmina
4.	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	2008	2015	budżet gminy środki zewnętrzne	zgodnie z WPI	gmina
5.	Właściwa eksploatacja i modernizacja w miarę potrzeb oczyszczalni ścieków komunalnych	2008	2015	budżet gminy środki zewnętrzne	zgodnie z WPI	gmina
6.	Zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych oraz częstotliwości opróżniania	2008	2015	budżet gminy środki zewnętrzne		gmina
ZAOPATRZENIE W WODĘ						
1	rozbudowa sieci wodociągowej	2008	2015	budżet gminy środki zewnętrzne	zgodnie z WPI	gmina
2	Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej w tym sieci z rur azbestowo - cementowych	2008	2015	budżet gminy środki zewnętrzne	zgodnie z WPI	gmina

3	Modernizacja i renowacja ujęcia komunalnego i stacji uzdatniania wody, zgodnie z bieżącymi potrzebami	2008	2015	budżet gminy środki zewnętrzne	zgodnie z WPI	gmina
GOSPODARKA WODNA						
1	Regulacja i konserwacja rzek	2008	2015	Urząd Marszałkowski, RZGW, K-P ZMWiUW	ZMWiUW	RZGW
2	Inwentaryzacja, odbudowa oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji	2008	2015	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	ZMWiUW	ZMIUW
3.	Wdrażanie programu redukcji zanieczyszczeń pochodzących z źródeł rolniczych	2008	2015	Urząd Gminy, WIOŚ, ODR		Użytkownicy

PRIORYTET 3 – rozwój obszarów zalesionych**OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY**

L.p.	zadanie	rok rozpoczęcia	rok zakończenia	źródło finansowania	koszty	podmiot odpowiedzialny
1.	Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niepaństwowych	2008	2015	budżet powiatu	80.000	powiat
2.	Zalesianie gruntów rolnych	2008	2015	Fundusz Leśny, środki unijne, właścicieli gruntów		właściciele gruntów, nadleśnictwa, powiat
3.	Prowadzenie zalesiania równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów	2008	2015	właściciele gruntów, nadleśnictwa,		właściciele gruntów, nadleśnictwa,
4	Rewitalizacja zespołów dworsko parkowych	2008	2015	budżet gminy środki zewnętrzne		gmina
5.	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych	2008	2015	Fundusz Leśny, środki unijne, celowe, właścicieli gruntów		powiat we współpracy z gminami i województwem
6.	Objęcie ochroną (np. użytki ekologiczne) enklaw leśnych	2008	2015	budżet gminy środki zewnętrzne		gmina w współpracy z powiatem i województwem

PRIORYTET 4 – gospodarka odpadami i zmniejszenie zagrożenia ekologicznego						
GOSPODARKA ODPADAMI						
L.p.	zadanie	rok rozpoczęcia	rok zakończenia	źródło finansowania	koszty	podmiot odpowiedzialny
1.	Prowadzenie działalności edukacyjnej w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	2008	2015	budżet: powiatu, gminy	-	powiat
2.	Dofinansowanie usuwania azbestu	2009	2015	budżet: powiatu gminy	245.000	powiat, gmina
3	Realizacja Gminnego Planu Gospodarki Odpadami	2008	2015	budżet gminy		gmina

ZMNIEJSZENIE ZAGROŻENIA EKOLOGICZNEGO						
1.	Zwiększenie bezpieczeństwa przewozów substancji niebezpiecznych przez kontrolę przewozów i stanu technicznego	2008	2015	Policja, Inspekcja ruchu drogowego		Policja, Inspekcja ruchu drogowego
2.	Realizacja programu bezpieczeństwa powodziowego	2008	2015	gmina, RZGW		gmina, RZGW
3.	Preferowanie małokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	2008	2015	gmina		gmina

PRIORYTET 5 – edukacja ekologiczna						
L.p.	zadanie	rok rozpoczęcia	rok zakończenia	źródło finansowania	koszty	podmiot odpowiedzialny
1.	Propagowanie modelu trwałego i zrównoważonego rozwoju	2008	2015	budżety: powiatu, gmin, fundusze: celowe, unijne		powiat, gmina

2.	Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych o charakterze cyklicznym: organizowanie konkursów ekologicznych dla szkół, sołectw i mieszkańców powiatu	2008	2015	budżet powiatu	140.000	powiat
3.	Rozwój zagospodarowania edukacyjnego i turystycznego obszarów leśnych (ścieżki edukacyjne, szlaki, tablice informacyjne itp.)	2008	2015	budżety: państwa, powiatu, gmin, LP, fundusze: celowe, unijne		powiat, gminy, Lasy Państwowe
4.	Wspomaganie prowadzenia edukacji ekologicznej przez samorządy i lokalne organizacje pozarządowe	2008	2015	budżety: powiatu, gmin		powiat, gminy
5.	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań, konkursów ekologicznych	2008	2015	budżety: powiatu, gmin, fundusze celowe		powiat, gminy, placówki oświatowe
6.	Wspieranie działań stowarzyszeń w zakresie edukacji ekologicznej	2008	2015	budżety: powiatu, gmin, sponsorzy		powiat, gminy

PRIORYTET 6 – gospodarczy i rolniczy rozwój regionu z zachowaniem zasad trwałego rozwoju						
1.	Rozwój rolnictwa ekologicznego – promowanie rolnictwa ekologicznego.	2008	2015	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Gmina		gmina, ODR
2.	Wdrażania programów rolno – środowiskowych	2008	2015	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Gmina		gmina, ODR
3.	Rozwój bazy agroturystycznej	2008	2015	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Gmina		gmina, ODR
4.	Monitoring ruchu turystycznego	2008	2015	budżet gminy		gmina
5.	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych poprzez właściwą politykę gospodarki przestrzennej	2008	2015	budżet gminy		gmina

7. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów Strategii jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe, a także decydentów na szczeblu centralnym i lokalnym

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Na podstawie postanowień tego dokumentu powinna być realizowana edukacja ekologiczna na obszarach jednostek samorządowych.

7.2. POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

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

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na pięć głównych grup, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracownicy samorządowi gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy;
- przedsiębiorcy działający na terenie gminy.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska, a zwłaszcza gospodarki odpadami,
- znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- zróżnicowanie form i treści przekazu (sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa),
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych gminy, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców),

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- Ograniczenie zanieczyszczenia wód – poprawa jakości wód;
- Dające się zmierzyć, ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
- Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- Poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- Powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- Zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

Właściwie opracowany Program edukacji ekologicznej powinien również uwzględniać nakłady finansowe oraz możliwości finansowania zadań edukacyjnych przewidzianych harmonogramem programu.

Istotna jest również spójność tego programu z założeniami programów edukacyjnych wyższych szczebli (powiatowym i wojewódzkim).

Jednym z rozwiązań może być opracowanie Koncepcji Edukacji Ekologicznej. Dodatkowo dla wygody mieszkańców, potrzeby szybkiego i sprawnego przekazywania informacji proponuje się opracowanie specjalnego modułu internetowego (edukacyjnego) na gminnej stronie internetowej pn.: *Gminny Serwis Ekologiczno-Informacyjny*. Serwis ten zawierałby informacje przydatne dla mieszkańców gminy i regionu w zakresie obowiązków mieszkańców, odnośnie gospodarki odpadami i prawidłowego gospodarowania nimi.

Gmina również mogłaby stworzyć Gminne Centrum Edukacji Ekologicznej. Jednostka ta byłaby odpowiedzialna za wprowadzanie i monitorowanie informacji internetowych dla mieszkańców gminy oraz dostosowywałaby pakiet edukacyjny dla mieszkańców względem ich potrzeb. (np. wprowadzanie informacji na temat obowiązków unieszkodliwiania odpadów azbestowych przez mieszkańców gminy). Zadaniem GCEE byłoby podjęcie kompleksowych działań edukacyjnych w zakresie ekologii wśród dzieci, młodzieży, mieszkańców i przedsiębiorców z terenu gminy. Przyczyniłoby się to w znaczącym stopniu do polepszenia standardu i jakości życia każdego mieszkańca gminy, jak również polepszenia środowiska przyrodniczego gminy.

8. SYSTEM FINANSOWANIA

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

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej zrodziły się dla naszego kraju nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. W obecnych warunkach

gospodarczych kraju, są to często jedyne źródła finansowania i realizacji inwestycji. Bardzo ważnym jest by władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Poniżej przedstawiono wybrane programy dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (2007 - 2013)

Głównym celem programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska przyrodniczego, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Źródłem finansowania projektów mają być środki Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Wzrost atrakcyjności Polski i regionów będzie osiągnięty dzięki inwestycjom w sześciu obszarach – transportu, środowiska, energetyki, kultury, ochrony zdrowia i szkolnictwa wyższego – poprzez realizację następujących celów szczegółowych programu:

- Budowa infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego.
- Zwiększenie dostępności głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez powiązanie ich siecią autostrad i dróg ekspresowych oraz alternatywnych wobec transportu drogowego środków transportu.
- Zapewnienie długookresowego bezpieczeństwa energetycznego Polski poprzez dywersyfikację dostaw, zmniejszenie energochłonności gospodarki i rozwój odnawialnych źródeł energii.
- Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego o znaczeniu światowym i europejskim dla zwiększenia atrakcyjności Polski.
- Wspieranie utrzymania dobrego poziomu zdrowia zasobów pracy.
- Rozwój nowoczesnych ośrodków akademickich, w tym kształcących specjalistów w zakresie nowoczesnych technologii.

Do głównych priorytetów POLiŚ zalicza się:

1. Gospodarkę wodno-ściekowa

2. Gospodarkę odpadami i ochronę powierzchni ziemi
3. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska
4. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska
5. Ochronę przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych
6. Drogową i lotniczą sieć TEN-T
7. Transport przyjazny środowisku
8. Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe
9. Infrastrukturę energetyczną przyjazną środowisku i efektywność energetyczną
10. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii
11. Kulturę i dziedzictwo kulturowe
12. Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawę efektywności systemu ochrony zdrowia
13. Infrastrukturę szkolnictwa wyższego

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka realizują cele Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (NSRO). Instytucją Zarządzającą w obu tych programach jest Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.

Program Operacyjny Europa Środkowa

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

Cele częściowe przyczyniające się do realizacji celu głównego to:

- I. Podnoszenie konkurencyjności obszaru Europy Środkowej poprzez wzmocnienie struktur innowacyjności i dostępności.
- II. 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 szczególności 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)

Głównymi celami IEE jest przede wszystkim:

- promowanie wydajności energetycznej oraz racjonalnego wykorzystania zasobów energetycznych;
- promowanie nowych i odnawialnych źródeł energii i wspieranie różnorodności energetycznej;
- promowanie wydajności energetycznej oraz zastosowania nowych i odnawialnych źródeł energii w transporcie.

Europejski Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (2007-2013)

Program ma na celu:

1. Poprawę konkurencyjności sektora rolnego i leśnego;
2. Poprawę środowiska naturalnego i obszarów wiejskich;
3. Poprawę jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej;

Program INTERREG IVC

Program INTERREG IVC jest realizowany w ramach celu Europejskiej Współpracy Terytorialnej wspieranej w zgodzie z założeniami polityki Funduszy Strukturalnych na lata 2007-2013. Ogólnym celem Programu INTERREG IVC, skupiającego się również na współpracy międzyregionalnej, jest poprawa skuteczności polityki rozwoju regionalnego w obszarach: innowacji, gospodarki opartej na wiedzy, ochrony środowiska i zapobiegania ryzyku, a także wkład w unowocześnianie gospodarki oraz wzrost konkurencyjności w Europie. Cel ten należy realizować poprzez wymianę, współdzielenie oraz transfer doświadczeń, wiedzy i dobrych praktyk. Promując ogólnoeuropejską współpracę, INTERREG IVC wspiera władze regionalne i lokalne w postrzeganiu współpracy międzyregionalnej jako środka rozwoju poprzez dostęp do doświadczeń innych.

Program INTERREG IVC jest finansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Program opiera się na dwóch priorytetach tematycznych powiązanych z agendami z Lizbony i Gothenburga, z których najważniejszym w analizowanym aspekcie jest priorytet 2 – Środowisko naturalne i zapobieganie ryzyku. Do głównych zagadnień zawartych w tym priorytecie należą:

- Ryzyko naturalne i technologiczne
- Gospodarka wodna
- Gospodarka odpadami
- Różnorodność biologiczna i zachowanie dziedzictwa naturalnego
- Energia i zrównoważony transport
- Dziedzictwo kulturowe i krajobraz

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

Przedstawiony program oferuje szereg możliwości, jednak osiągnięcie poprzez niego konkretnych funduszy może być utrudnione ze względu na niezgodność współfinansowanych projektów z dyrektywami unijnymi.

Innym źródłem finansowania zadań w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej i szeroko rozumianej ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego na terenie gminy i całego kraju są Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wśród których wyróżniamy:

- Narodowy FOŚiGW,
- Wojewódzki FOŚiGW,

- Powiatowy FOŚiGW,
- Gminny FOŚiGW.

Szczególną uwagę samorządu lokalnego gminy powinny zwrócić programy dotyczące problemu gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej. Opracowanie w tym zakresie konkretnego projektu inwestycyjnego dla gminy w ramach jednego z tych programów jest szansą na uzyskanie środków i faktyczną realizację projektu.

Działania w zakresie poprawy warunków środowiska przyrodniczego, efektywności energetycznej oraz stanu infrastruktury technicznej gminy przy założeniu rozwoju zrównoważonego, powinny być jednym z głównych celów strategicznych gminy, których osiągnięcie staje się możliwe m.in. dzięki wykorzystaniu środków oferowanych przez powyższe programy i fundusze.

Szczegółowe informacje dotyczące przedstawionych programów odnaleźć można na stronie internetowej www.kujawsko-pomorskie.pl.

Jest jeszcze wiele innych źródeł finansowania inwestycji, jednak Gmina każdorazowo i indywidualnie powinna dopasować system możliwości finansowania danej inwestycji i przedsięwzięcia.

9. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

9.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali województwa i powiatu, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty

gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne (czasami zbieżne) obowiązki.

Na trochę 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 od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stałą kontrolę zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów pranych (np. Prawo ochrony środowiska, 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:

- a) pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- b) decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami,
- c) koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- d) raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,

- e) uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- f) decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych 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 powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

9.1.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

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
 - a) środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - b) strategie i plany działań,
 - c) systemy zarządzania środowiskiem,
 - d) ocena wpływu na środowisko,
 - e) ocena strategii środowiskowych.
3. narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizacji zrównoważonego rozwoju:
 - a) opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - b) regulacje cenowe,
 - c) regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - d) środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - e) kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju
 - a) wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - b) ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - c) monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców przez tereny, których posesji będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji.

W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- pracowników administracji;
- samorządów mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- dziennikarzy;
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

9.1.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju gminy. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów

sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono 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.

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, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska;
- monitoring programu;
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urzędy Gmin, RDLP i innym.

Monitoring programu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Gminy będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. Po dwóch latach nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w „Harmonogramie realizacyjnym”. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejny okres realizacji. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2012 roku). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,

Aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,

Aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań - co cztery lata.

Na poniższym schemacie przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji Programu.

Tabela 26. Harmonogram monitoringu realizacji Programu

Monitoring	2008	2009	2010	2011	ltd.
Monitoring stanu środowiska					
Mierniki efektywności Programu					
Ocena realizacji listy przedsięwzięć					
Raporty z realizacji Programu					
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska					

Monitoring odczuć społecznych – jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do powiatowych władz środowiskowych.

9.2.2. MONITOROWANIE ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W niniejszym Programie Ochrony Środowiska zaproponowano system wskaźnikowej oceny stanu środowiska i infrastruktury na rok 2007 i początek 2008 r.

Oceny tej dokonano także dla okresu wyjściowego dokumentu (rok 2003/2004), czyli dla okresu w którym wykonywany był poprzedni Program Ochrony Środowiska. Przyczyną takiego zestawienia był fakt, że ze względu na brak oceny w poprzednim programie niemożliwe było szybkie i jednoznaczne określenie zmian w określonych dziedzinach.

Wskaźniki te będą podstawą oceny założonej poprawy stanu środowiska i oceny jakości życia człowieka oraz umożliwią weryfikację programu w określonych prawnie okresach monitoringu programu.

Wyłoniona grupa wskaźników oceniających (mierników) zebrana została w :wskaźnikowej ocenie stanu środowiska gminy (rozdział 4.11).

Dla monitoringu założonych efektów ekologicznych ważna jest również ocena realizacji zadań określonych w polityce ekologicznej – harmonogramie realizacyjnym Programu Ochrony

10. SPIS TABEL

TABELA 1.	STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI W GMINIE	11
TABELA 2.	TENDENCJE DEMOGRAFICZNE.....	13
TABELA 3.	LICZBA MIESZKAŃCÓW W ROZBICIU NA MIEJSCOWOŚCIACH.....	14
TABELA 4.	LICZBA MIESZKAŃCÓW Z ROZBICIEM NA SOŁECTWA	14
TABELA 5.	STRUKTURA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA PODSTAWIE SEKCJI PKD.....	15
TABELA 6.	POWIERZCHNIA ZASIEWÓW.....	16
TABELA 7.	POGŁOWIE ZWIERZĄT GOSPODARSKICH	17
TABELA 8.	KOMUNALNE UJĘCIA WODY NA TERENIE GMINY STOLNO	19
TABELA 9.	DANE DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI WODOCIĄGU I URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH.....	19
TABELA 10.	WODA DOSTARCZANA GOSPODARSTWOM DOMOWYM I INDYWIDUALNYM GOSPODARSTWOM ROLNYM NA PRZESTRZENI LAT 2004-2008.....	20
TABELA 11.	DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI ROZDZIELCZEJ.....	21
TABELA 12.	LUDNOŚĆ KORZYSTAJĄCA Z SIECI WODOCIĄGOWEJ	21
TABELA 13.	ŁADUNKI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH PO OCZYSZCZENIU	23
TABELA 14.	INFORMACJA O ILOŚCI ŚCIEKÓW DOPŁYWAJĄCYCH DO OCZYSZCZALNI	24
TABELA 15.	DROGI WOJEWÓDZKIE NA TERENIE GMINY	27
TABELA 16.	DROGI POWIATOWE NA TERENIE GMINY STOLNO.....	27
TABELA 17.	REMONTY DRÓG POWIATOWYCH NA TERENIE GMINY STOLNO	28
TABELA 18.	KLASY BONITACYJNE UŻYTKÓW ROLNYCH.....	35
TABELA 19.	JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH BADANYCH W RAMACH SIECI KRAJOWEJ.....	38
TABELA 20.	JEZIORA I ICH CECHY MORFOMETRYCZNE NA TERENIE GMINY STOLNO.....	43
TABELA 21.	WYKAZ URZĄDZEŃ WODNYCH NA TERENIE GMINY STOLNO	44
TABELA 22.	ZESTAWIENIE STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ W PUNKCIE POMIAROWYM CHEŁMNO	47
TABELA 23.	LEŚNICTWO WSZYSTKICH FORM WŁASNOŚCI	52
TABELA 24.	WYKAZ UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH.....	56
TABELA 25.	WSKAŹNIKI ŚRODOWISKOWE I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY.....	58

TABELA 26. HARMONOGRAM MONITORINGU REALIZACJI PROGRAMU82

