

Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Stegna
na lata 2017 – 2020
z perspektywą do 2024



Zamawiający:
Gmina Stegna
Urząd Gminy Stegna
ul. Gdańska 34
82-103 Stegna



Wykonawca:
Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stegna na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024



Właściciel Firmy
mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:
mgr Joanna Kamińska – Kierownik Zespołu Projektowego
mgr Andrzej Karkowski – Specjalista ds. ochrony środowiska
mgr Wojciech Pająk – Specjalista ds. ochrony środowiska
mgr Ewelina Kochanka

Październik, 2017 r.

SPIS TREŚCI

I.	STRESZCZENIE.....	7
II.	WSTĘP	8
2.1.	PODSTAWY MERYTORYCZNE I METODYCZNE OPRACOWANIA.....	8
2.2.	PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI.....	9
2.2.1.	Stan ludności	10
2.2.2.1.	Struktura ekonomiczna	11
2.2.3.	Użytkowanie terenu	11
2.2.4.	Działalność gospodarcza.....	13
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	15
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	15
3.1.1.	Klimat.....	15
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego	16
3.1.3.	Sieć gazowa	18
3.1.4.	System zaopatrzenia w ciepło	19
3.1.5.	Źródła energii odnawialnej.....	19
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	21
3.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	21
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	22
3.2.1.	Źródła hałasu	23
3.2.2.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	26
3.2.3.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	27
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	28
3.3.1.	Sieci elektroenergetyczne	28
3.3.2.	Stacje nadawcze telefonii komórkowej.....	28
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	29
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	29
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	30
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	31
3.4.1.	Wody powierzchniowe	31
3.4.1.1.	Zagrożenie powodzią.....	31
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych	33
3.4.3.	Wody podziemne	36
3.4.4.	Monitoring wód podziemnych	36
3.4.5.	Urządzenia melioracyjne	37
3.4.6.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	38
3.4.7.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	38
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	40
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	40
3.5.2.	Gospodarka ściekowa	41
3.5.2.1.	Oczyszczalnia ścieków	42
3.5.2.2.	Sieć kanalizacji sanitarnej	42
3.5.2.3.	Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych	43
3.5.2.4.	Ścieki przemysłowe	43
3.5.2.5.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....	43
3.5.3.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	44
3.5.4.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	44
3.6.	ZASOBY POWIERZCHNI ZIEMI.....	45
3.6.1.	Zasoby geologiczne.....	46
3.6.3.	Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	46
3.6.4.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	47
3.7.	GLEBY	48
3.7.1.	Analiza SWOT – gleby.....	50
3.7.2.	Zagadnienia horyzontalne – gleby.....	50
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	51
3.8.1.	System gospodarki odpadami komunalnymi	51
3.8.1.1.	Położenie w regionie gospodarki odpadami.....	56
3.8.2.	Składowisko odpadów	58

3.8.3.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów...	58
3.8.4.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	58
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	60
3.9.1.	Zasoby leśne i flora	60
3.9.2.	Zieleń urządzona	60
3.9.3.	Przyroda chroniona i jej zasoby	60
3.9.3.1.	NATURA 2000	60
3.9.3.2.	Otulina Parku Krajobrazowego	63
3.9.3.3.	Obszary Chronionego Krajobrazu	64
3.9.3.4.	Rezerваты przyrody	65
3.9.3.5.	Pomniki przyrody	67
3.9.3.6.	Inne	68
3.9.3.7.	Ochrona gatunkowa	69
3.9.4.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	69
3.9.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze	69
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	71
3.10.1.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	72
3.10.2.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami	72
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	74
4.1.	ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE	74
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe	74
4.1.2.	Dokumenty krajowe	75
4.1.3.	Dokumenty regionalne i wojewódzkie	77
4.1.4.	Dokumenty lokalne	80
4.2.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	83
4.3.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	84
4.4.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STEGNA	85
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	95
VI.	EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO ZAGADNIENIE HORYZONTALNE	106
VII.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	107
7.1.	SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI	107
7.1.1.	Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko	107
7.1.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego	108
7.1.3.	Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE	108
7.1.4.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	108
7.1.5.	Bank Ochrony Środowiska	109
7.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	110
7.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	112
7.3.1.	Zasady monitoringu	112
7.3.2.	Sprawozdawczość	113
WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA		117
SPIS TABEL		120
SPIS RYCIN		121
SPIS WYKRESÓW		121

SPIS SKRÓTÓW

art.	artykuł	O ₃	ozon
As	arsen	ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
B(a)P	benzo(a)piren	ONO	obszar najwyższej ochrony
BZT ₅	pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie na tlen	OG	obszar górniczy
Cd	kadm	OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
Cl	chlor	OSO	obszar specjalnej ochrony
CO	dwutlenek węgla	OŚ	oczyszczalnia ścieków
CO ₂	dwutlenek węgla	OWO	ogólny węgiel organiczny
C ₆ H ₆	benzen	OZW	obszary mające znaczenie dla wspólnoty
dam ³	tys. m ³	OZE	odnawialne źródła energii
dB	decybel	Pb	ołów
DW	droga wojewódzka	PGN	plan gospodarki niskoemisyjnej
Dz. U.	Dziennik Ustaw	PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
Dz. Urz.	Dziennik Urzędowy	PLB	<i>PL</i> – obszar na terenie Polski, <i>B</i> - skrót od ang. bird, czyli ptak
Fe	żelazo	PLH	<i>PL</i> – obszar na terenie Polski, <i>H</i> - skrót od ang. habitat, czyli siedlisko
GPR	Generalny Pomiar Ruchu	PM 2,5	pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 2,5 mikrometrów
GUS	Główny Urząd Statystyczny	PM 10	pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 10 mikrometrów
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych	PO liŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej	POŚ	program ochrony środowiska
JCW	jednolita część wód powierzchniowych	PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych	PSH	Polska Służba Hydrologiczna
JCWpd	jednolita część wód podziemnych	PSP	Państwowa Straż Pożarna
K	potas	PSSE	Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
KfW	niemiecki państwowy bank rozwoju (<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>)	PSZOK	punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
MBP	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie	RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
Mg	megagram = tona	RIPOK	regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
Mn	mangan	RLM	równoważna liczba mieszkańców
M. P.	Monitor Polski		
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego		
MWh	megawatogodzina		
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej		
Ni	nikiel		
NIB	Nordycki Bank Inwestycyjny (<i>Nordic Investment Bank</i>)		
nn	niskie napięcie		
NO ₂	dwutlenek azotu		

RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SDR	średni dobowy ruch
SIWZ	specyfikacja istotnych warunków zamówienia
SN	średnie napięcie
SO ₂	dwutlenek siarki
SOO	specjalny obszar ochrony
SWOT	technika analityczna (kategorie czynników: S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia
TG	teren górniczy
UE	Unia Europejska
WE	Wspólnota Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	wysokie napięcie
WWA	wielopierścieniowa węglowodory aromatyczne
ZDR	zakład dużego ryzyka
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ze zm.	ze zmianami
ZMiUW	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZMŚP	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
ZZR	zakład zwiększonego ryzyka

I. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stegna na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 jest dokumentem, który analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w latach 2017-2024 w poszczególnych obszarach interwencji wyznaczonych przez Ministerstwo Środowiska. Realizacja zaplanowanych zadań ma w efekcie zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.

Program ochrony środowiska z założenia zakłada szeroko pojętą ochronę środowiska. Projekt jest kolejną aktualizacją dokumentu przyjętego uchwałą nr XLV/462/2014 z dnia 23 października 2014 r. pn. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stegna na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020.

Cele ekologiczne oraz kierunki interwencji określono na podstawie zdiagnozowanego stanu środowiska przyrodniczego oraz stwierdzonych aktualnych presji na zasoby przyrodnicze występujących po stronie wykorzystania środowiska przez człowieka.

Podstawą diagnozy było określenie stanu aktualnego środowiska, który warunkuje odporność systemu przyrodniczego na jego zagospodarowanie i użytkowanie.

Gmina Stegna to gmina wiejska należąca do powiatu nowodworskiego w województwie pomorskim. Liczba ludności zamieszkująca jednostkę wynosiła na koniec roku 2016 – 9 712 osób.

Czynnikami, które mogą zagrażać jakości środowiska są głównie czynniki antropogeniczne, w tym przede wszystkim rozwijająca się działalność gospodarcza, turystyczna, rozwijająca się zabudowa, korzystanie z zasobów środowiska (pobór wód, zrzut ścieków komunalnych, emisja hałasu, pyłów i gazów, zanieczyszczenia powietrza).

Na tle powyższych wskazań oraz założeń dokumentów wyższego szczebla określono dla gminy Stegna następujące kierunki interwencji, w ramach których przez kolejne lata będzie zachodzić konieczność podejmowania działań w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego:

- zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10,
- ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza i klimat,
- edukacja ekologiczna w kierunku ochrony powietrza,
- ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym,
- ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym,
- modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektro-magnetycznego,
- utrzymanie infrastruktury i wód powierzchniowych,
- utrzymanie i rozbudowa infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu oraz retencjonowanie wód,
- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych zgodnego z RDW,
- rozwój i modernizacja sieci wodociągowej oraz rozwój gospodarki ściekowej,
- ochrona powierzchni ziemi,
- właściwe gospodarowanie glebami oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
- poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych,
- intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest,

- ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- ochrona zasobów leśnych,
- promocja walorów przyrodniczych,
- zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji będzie gmina, samorząd powiatowy oraz podmioty korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na terenie obszaru. Całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. W stosunku do niektórych zadań gmina będzie pełnić tylko rolę monitorującą realizację danego zadania.

Każda jednostka wskazana w harmonogramie realizacyjnym programu ma do dyspozycji różne drogi finansowania poszczególnych zadań. Do najważniejszych programów zalicza się Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life. Środki finansowe mogą być kierowane z Urzędu Marszałkowskiego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, a także Banku Ochrony Środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Program wskazuje konieczność raportowania realizacji założeń dokumentu co dwa lata.

II. WSTĘP

2.1. PODSTAWY MERYTORYCZNE I METODYCZNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stegna na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 r. (zwany dalej Programem lub POŚ).

Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych ustaw (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101) programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 zachowywały ważność nie dłużej niż do 31 grudnia 2016 r.

Wobec powyższego wystąpiła konieczność przygotowania nowego Programu ochrony środowiska dla Gminy Stegna. Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem dla jednostek samorządowych, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Sporządzając dokument Programu należało uwzględnić wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji powiatowych, wojewódzkich i krajowych, określić rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego, zgodnie z założeniami ustawy

z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r., poz. 1376).

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy, utrzymania jego stanu na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

Ważne jest, aby prowadzić ciągłą aktualizację i weryfikację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, oczywiście w kierunku ekologicznego rozwoju, oraz nad którymi trzeba nadal pracować. Służą temu raporty z realizacji programów ochrony środowiska, które należy sporządzać co dwa lata i przedstawiać je radzie gminy.

Program ochrony środowiska jest dokumentem, który analizując stan aktualny środowiska życia człowieka, proponuje w konsekwencji zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, wskazuje kierunki interwencji i hierarchię działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie gminy Stegna.

Opracowany projekt jest wypełnieniem obowiązku samorządu gminnego w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom samorządowym na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Niniejszy Program stanowi szczegółową diagnozę stanu środowiska przyrodniczego, a na podstawie określonych zagrożeń, przedstawia konkretne działania zmierzające do poprawy jego stanu i ustala harmonogram ich realizacji.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa i powiatu oraz dokumentach strategicznych związanych z rozwojem lokalnym jednostki (o czym mowa szerzej także w rozdziale IV).

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urzędu Marszałkowskiego w Gdańsku, Starostwa Powiatowego w Nowym Dworze Gdańskim, a także materiałach przekazanych przez Gminę. Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa pomorskiego (zarządców dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

2.2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI

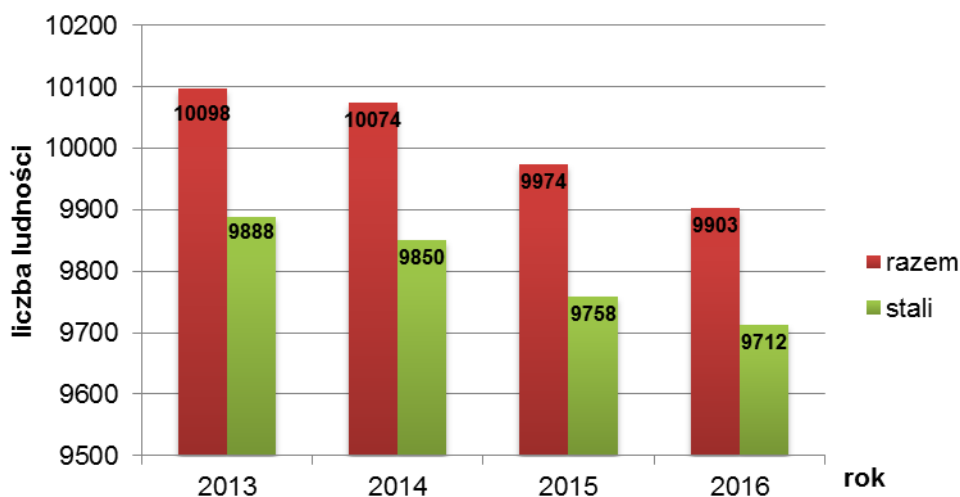
Gmina Stegna to gmina wiejska położona w północno – wschodniej granicy województwa pomorskiego, w powiecie nowodworskim. Północna część gminy położona jest na Mierzei Wiślanej, natomiast pozostałe obszary gminy leżą na terenie Żuław Wiślanych. Gmina Stegna graniczy z trzema gminami Powiatu Nowodworskiego, tj. od południowego – zachodu z gminą Ostaszewo, od południa z gminą Nowy Dwór Gdański a od wschodu z gminą Sztutowo. Jej zachodnia granica przebiega na rzece Wiśle, a północną stanowi linię brzegową Zatoki Gdańskiej. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 196,57 km², co stanowi około 28,42 % powierzchni powiatu.

Sieć osadniczą gminy tworzy 25 sołectw: Bronowo, Chełmek, Chełmek-Osada, Chorążówka, Drewnica, Dworek-Niedźwiedzica, Głobica, Izbiska, Jantar, Jantar-Leśniczówka, Junoszyno, Mikoszewo, Nowotna, Przemysław, Rybina, Stegienka, Stegienka-Osada, Stegna, Stobiec, Świerznica, Tujsk, Wiśniówka, Żuławki, Popowo, Wybicko.

2.2.1. Stan ludności

Liczba ludności zamieszkująca gminę wynosiła na koniec roku 2016, 9 712 osób (biorąc pod uwagę mieszkańców stałych). Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 49,41 osób na 1 km² (biorąc pod uwagę mieszkańców stałych, średnia dla powiatu nowodworskiego wynosi 54 os/km²).

Biorąc pod uwagę lata 2013-2016 zauważa się spadek liczby ludności analizowanego obszaru – zarówno mieszkańców stałych jak i łącznie stałych i czasowych. Taki stan rzeczy spowodowany może być dobrym połączeniem komunikacyjnym i bliskością dużych ośrodków miejskich (przede wszystkim Gdańsk), będących miejscem zatrudnienia i nauki mieszkańców gminy.



Wykres 1. Zmiany liczby ludności jednostki w latach 2013-2016

Źródło: Urząd Gminy w Stegnie

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru zawsze prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, czy związanej z rekreacją itp.

Analizując przyrost naturalny jednostki należy stwierdzić, że w latach 2013-2016 jego wartości były ujemne. W 2016 r. wynosił -5.

Tabela 1. Przyrost naturalny w gminie Stegna

ruch naturalny	lata			
	2013	2014	2015	2016
urodzenia żywe	105	84	65	94
zgony ogółem	107	105	86	99
przyrost naturalny	-2	-21	-21	-5

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2013-2016

2.2.2.1. Struktura ekonomiczna

Na terenie gminy Stegna zauważalny jest tak, jak w powiecie nowodworskim problem bezrobocia. Według danych GUS na terenie gminy Stegna w 2016 roku zarejestrowano 559 osób bezrobotnych. W porównaniu do lat wcześniejszych liczba ta spada – w roku 2015 liczba osób bezrobotnych wynosiła 692 osoby, a w 2014 – 794 os.

Struktura ekonomiczna ludności, biorąc pod uwagę dane z 2016 roku pochodzące z Urzędu Gminy, wygląda następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym liczy 2 013 osób, co stanowi 20,73 % ogólnej liczby mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym liczy 6 167 osób, co stanowi 63,5 % liczby mieszkańców Gminy,
- ludność w wieku poprodukcyjnym liczy 1 532 osób, co stanowi 15,77 % ogólnej liczby ludności.

2.2.3. Użytkowanie terenu

Obszar Gminy Stegna w około 70 % użytkowany jest rolniczo. Podział gruntów użytkowanych rolniczo prezentuje kolejny wykres oraz tabela. Udział gruntów leśnych jest dość niski – odpowiednio 10,73 % powierzchni (1 825 ha), z kolei udział gruntów pod wodami wynosi 4,25 % powierzchni terenu Gminy (723 ha).

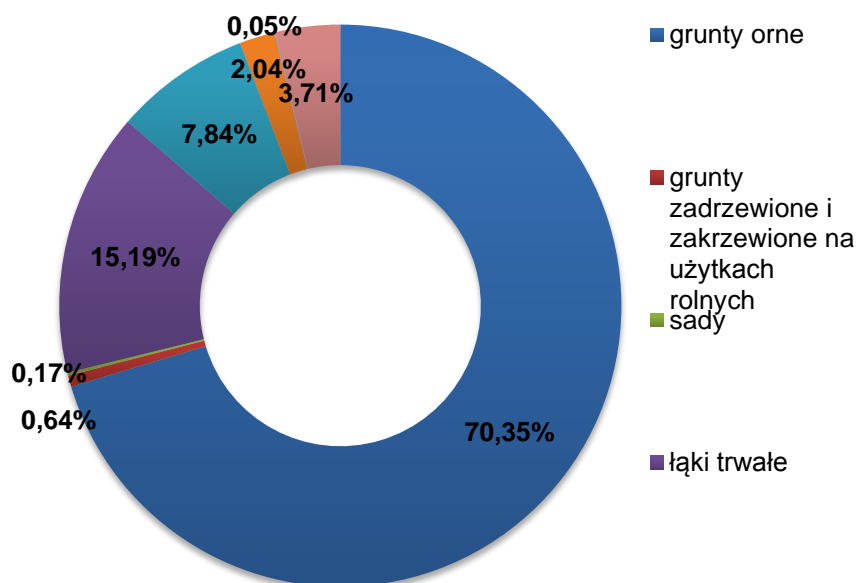
Tabela 2. Użytkowanie terenu w gminie Stegna w latach 2013 - 2016

Powierzchnia (ha)	rok 2013	rok 2014	rok 2015	rok 2016
użytki rolne razem	13 233	13 234	13 225	13 073
grunty orne	9 034	9 055	9 216	9 197
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych ¹	-	-	-	84
sady	22	22	22	22
łąki trwałe	2 182	2 176	2 009	1 986
pastwiska trwałe	1 042	1 030	1 032	1 025
grunty rolne zabudowane	269	269	267	267
grunty pod stawami	7	7	7	7
grunty pod rowami	677	675	672	485
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	824	826	825	890
tereny mieszkaniowe	147	148	153	157
tereny przemysłowe	3	3	5	5
inne tereny zabudowane	117	117	106	110
tereny zurbanizowane niezabudowane	33	35	34	32

¹ w latach 2013-2015 nie wyodrębniano gruntów zadrzewionych i zakrzewionych występujących na użytkach rolnych

Powierzchnia (ha)	rok 2013	rok 2014	rok 2015	rok 2016
tereny rekreacji i wypoczynku	5	5	5	5
tereny komunikacyjne - drogi	496	495	493	482
tereny komunikacyjne - kolejowe	23	23	23	23
grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych ²	-	-	-	68
nieużytki				
nieużytki	380	377	376	374
tereny różne	130	129	125	124

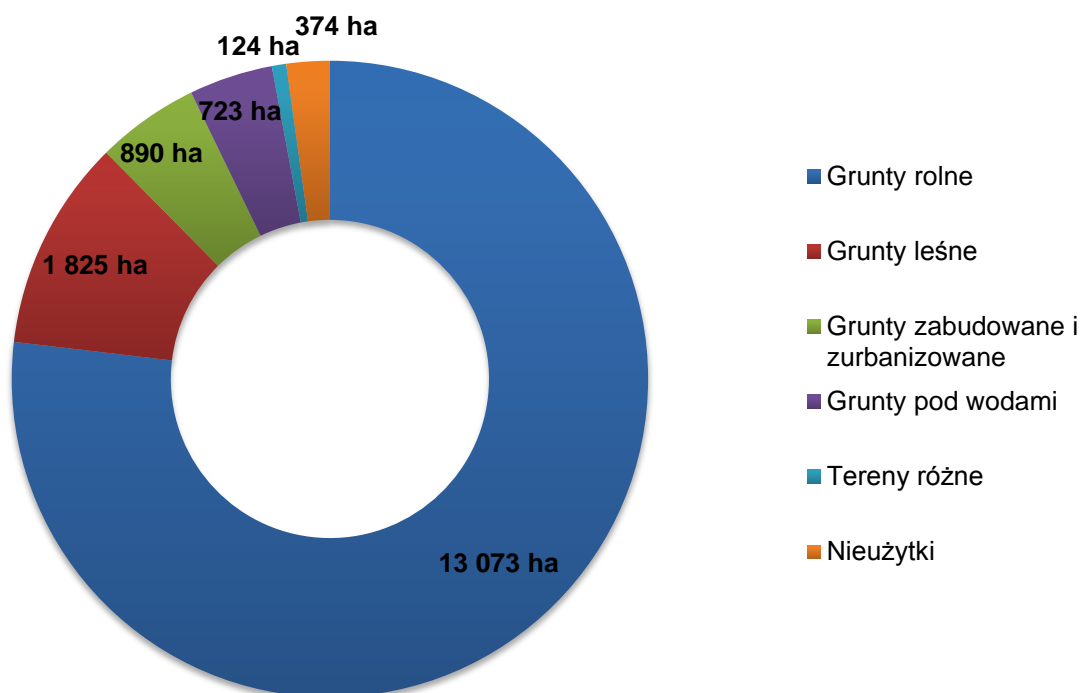
Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2013-2014, Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Gdańskim Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru, 2015-2016



Wykres 2. Podział użytków rolnych w gminie Stegna

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Gdańskim

² w latach 2013-2015 nie wyodrębniano gruntów przeznaczonych pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych w gruntach zabudowanych i zurbanizowanych



Wykres 3. Użytkowanie gruntów w gminie Stegna

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Gdańskim

Grunty zabudowane i zurbanizowane obejmują zaledwie 5,23 % powierzchni jednostki (890 ha). Udział pozostałych form użytkowania gruntów wynosi niespełna 3 % (498 ha).

Stan zagospodarowania gruntów na terenie gminy zmienia się w ujęciu wieloletnim. Od roku 2013 ubyło łącznie 160 ha użytków rolnych, z jednoczesnym spadkiem powierzchni łąk i pastwisk trwałych (łącznie spadek o 213 ha) oraz gruntów pod rowami. Zwiększył się natomiast areał gruntów ornych (o 163 ha). Analizując zmiany powierzchni gruntów zabudowanych i zurbanizowanych zauważalny jest wzrost powierzchni tych gruntów (o 66 ha), skutkowany m. in. włączeniem gruntów przeznaczonych pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych w 2016 roku, wzrostem terenów mieszkaniowych (o 10 ha), czy niewielkim wzrostem terenów przemysłowych.

2.2.4. Działalność gospodarcza

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na rok 2016), na terenie gminy Stegna działało 1 231 podmiotów gospodarczych.

Tabela 3. Zarejestrowane podmioty gospodarcze w gminie Stegna

sekcja	ogółem gmina
ogółem	1231
W sekcji A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	32
W sekcji B - górnictwo i wydobywanie	2
W sekcji C - przetwórstwo przemysłowe	151
W sekcji D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
W sekcji E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	3
W sekcji F - budownictwo	151
W sekcji G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, włączając motocykle	210
W sekcji H - transport, gospodarka magazynowa	51
W sekcji I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	352
W sekcji J - informacja i telekomunikacja	15
W sekcji K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	9
W sekcji L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	29
W sekcji M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	42
W sekcji N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	21
W sekcji O - administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	11
W sekcji P - edukacja	20
W sekcji Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	42
W sekcji R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	18
W sekcji S - pozostała działalność usługowa	65
W sekcji T - gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych (stan na rok 2016)

Gmina Stegna, poza częścią usytuowaną na Mierzei Wiślanej, jest gminą rolniczą. Dominują gospodarstwa małe i średnie, przy niewielkim udziale gospodarstw wielkoobszarowych, powyżej 50 ha. W miejscowości Jantar Leśniczówka na działce Nr 357/7 zlokalizowany jest budynek inwentarski przeznaczony do odchowu jałowizny oraz silosy na kisonkę w Gospodarstwie Rolnym „HARTOG” Sp. z o.o. Przedsięwzięcie to charakteryzuje się oddziaływaniem bezpośrednim polegającym na emisji technologicznej: amoniaku, dwutlenku węgla oraz siarkowodoru oraz oddziaływaniem pośrednim wiążącym się ze składowaniem odchodów.

Ze względu na specyficzny typ obszaru wiejskiego zlokalizowanego w strefie nadmorskiej, w gminie Stegna dominującym rodzajem działalności gospodarczej jest działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi. Dominuje także handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, włączając motocykle,

budownictwo oraz przetwórstwo przemysłowe. Według danych GUS z wielolecia, ilość zarejestrowanych podmiotów gospodarczych od roku 2013 wzrasta.

Do najważniejszych podmiotów gospodarczych Gminy Stegna zalicza się:

- OW „Medyk”,
- Ośrodek – Rehabilitacyjno – Wypoczynkowy „NEPTUN”,
- OW „Bałtyk”,
- Ośrodek – Rehabilitacyjno – Wypoczynkowy „FALA”.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Klimat gminy Stegna obszaru kształtują następujące czynniki:

- położenie w rozległej delcie Wisły stanowiącej zakończenie doliny Wisły położonej między wysoką krawędzią Poj. Kaszubskiego na zachodzie, a krawędzią Wzniesień Elbląskich na wschodzie i wałem wydmy Mierzei Wiślanej na północy,
- ukształtowanie terenu, na północy - wały wydmy na południu gminy - Równina Żuławska,
- liczne depresje i bogata sieć hydrograficzna,
- bezpośrednie sąsiedztwo Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego.

Widoczne jest zróżnicowanie klimatyczne części północnej i południowej gminy. Ukształtowanie i użytkowanie terenu stwarza dobre warunki aerosanitarne. Położenie na szlaku przemieszczających się wzdłuż wybrzeża układów cyklonalnych sprawia, że Mierzeja Wiślana charakteryzuje się stosunkowo dużą wietrznością, cisze atmosferyczne stanowią około 10% dni w roku i są najczęściej notowane zimą. Średnia prędkość wiatru wynosi 4,6 m/s, z maksymalnymi wartościami przypadającymi na marzec i listopad. Około 25 % dni w roku prędkość wiatru przekracza 8 m/s. Prędkości wiatru maleją w głąbi gminy.

Średnia temperatura stycznia wynosi -2°C , średnia temperatura lipca $+18^{\circ}\text{C}$. Ochładzający wpływ wód Bałtyku i Zalewu Wiślanego jest widoczny głównie w miesiącach wiosennych i letnich. Suma opadów atmosferycznych w półroczu chłodnym (listopad-kwiecień) wynosi 200 mm, w półroczu ciepłym (maj-październik) 400 mm w części zachodniej i 450 mm w części wschodniej.

W kierunku wschodnim wzrasta oddziaływanie Bałtyku i Zalewu Wiślanego. Opady letnie są krótkotrwałe o dużym natężeniu co powoduje, że osiągają wysokie wartości, opady zimowe są długotrwałe i charakteryzują się małym natężeniem.

Klimat obszaru jest również wynikiem oddziałujących na niego mas powietrza. Dominująca na obszarze wybrzeża cyrkulacja zachodnia powoduje, że najczęściej napływającymi masami są masy powietrza polarno-morskiego, które przynoszą powietrze wilgotne, powodując w zimie odwilże, wzrost zachmurzenia i opady śniegu lub deszczu. Przy układach wyżowych napływają masy powietrza polarno-kontynentalnego, są to masy suche, przynoszące zimą - pogodę mroźną bez opadów, latem - słoneczną i suchą.

Cechą wyróżniającą obszar gminy są wysokie wartości usłonecznienia. Usłonecznienie rzeczywiste nad Zatoką Gdańską jest o ponad 50 godzin większe niż na Pojezierzu Pomorskim. To uprzywilejowanie wybrzeża jest wynikiem zwiększającej się latem długości dnia w miarę przesuwania się w kierunku południowym, jak również stosunkowo niewielkiego zachmurzenia terenów nadmorskich, szczególnie jeśli chodzi o zachmurzenie konwekcyjne. Największe wartości usłonecznienia przypadają na czerwiec i wynoszą ponad 8 godzin.

Ważnym składnikiem klimatu jest wilgotność powietrza. Średnia roczna wilgotność powietrza na Mierzei Wiślanej wynosi około 84 %, najwyższe wartości przypadają na miesiące zimowe: listopad, grudzień, najniższe na czerwiec i lipiec. Na Żuławach Wiślanych o dużej wilgotności powietrza decyduje płytkie zaleganie wód gruntowych i gęsta sieć rowów melioracyjnych i cieków wodnych. Warunki wilgotnościowe sprzyjają tworzeniu się mgieł.

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519) obowiązkiem Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska jest wykonanie corocznej oceny jakości powietrza dla stref województwa pomorskiego.

W ramach systemu pomiarowego rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim wykorzystano następujące metody:

- pomiary automatyczne ciągłe prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych – uśrednianie do czasu jednej godziny,
- pomiary manualne prowadzone codziennie lub w sposób systematyczny odpowiedni do metodyk referencyjnych,
- modelowanie matematyczne.

Oceny jakości powietrza i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami. W województwie pomorskim wyodrębniono strefę pomorską oraz Aglomerację trójmiejską w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot.

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Oceną zostały objęte wszystkie substancje, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) określone zostały normatywne stężenia w powietrzu – wartości dopuszczalne, docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin. Odrębnie, dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji - klasa C,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji - klasa B,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego - klasa A,
- przekracza poziom docelowy - klasa C,
- nie przekracza poziomu docelowego - klasa A,
- przekracza poziom celu długoterminowego - klasa D2,

- nie przekracza poziomu celu długoterminowego - klasa D1.

Zgodnie z klasyfikacją województwa pomorskiego na obszary oceny, gminę Stegna zaliczono do strefy pomorskiej zawierającej cały obszar województwa z wyłączeniem aglomeracji trójmiejskiej. Powierzchnia strefy wynosi 17 857 km². Na terenie gminy nie funkcjonuje punkt pomiarowy WIOŚ.

Roczna ocena jakości powietrza za ostatnie 4 lata wykonana według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia wykazała występowanie corocznych stężeń benzo(α)pirenu i pyłu PM 10 przekraczających wartości dopuszczalne, w kontekście całej strefy pomorskiej. Dla pyłu PM 2,5 nie dotrzymano poziomu w przypadku celu długoterminowego (2020 r.), tylko w roku 2013. W 2016 roku stężenie tego rodzaju zanieczyszczeń nie przekroczyło wartości dopuszczalnych nawet dla celu długoterminowego. Poziom długoterminowy nie został dotrzymany również dla ozonu (2020 r.).

Tabela 4. Wyniki ocen jakości powietrza w strefie pomorskiej w 2013 - 2016

Nazwa strefy		Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarach strefy											
		SO ₂	NO ₂	CO	PM 10	PM 2,5	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
Strefa pomorska	2013	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A	C	A (D2)
	2014	A	A	A	C	A (C1)	A	A	A	A	A	C	A (D2)
	2015	A	A	A	C	A (C1)	A	A	A	A	A	C	A (D2)
	2016	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A (D2)

Źródło: WIOŚ Gdańsk, Roczna ocena jakości powietrza – raport, 2013-2016

Stężenia pozostałych zanieczyszczeń badanych na terenie strefy: NO₂, SO₂, benzen, CO mieściły się w dopuszczalnych normach.

Wyniki badań na terenie gminy oszacowane zostały za pomocą modelowania matematycznego – z uwagi na brak lokalizacji stacji pomiarowo – kontrolnej na obszarze gminy. Wielkość obszaru przekroczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu określonych w POP dla strefy pomorskiej w gminach Nowy Dwór Gdański, Sztutowo i Stegna wynosiła łącznie 19,4 km², gdzie dominujący udział stanowiły źródła powierzchniowe. Na terenie gminy Stegna rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu mieścił się w przedziale 1,01 – 1,49 µg/m³.

W kontekście całej strefy, w porównaniu z latami ubiegłymi zanotowano wyraźny spadek liczby stacji, na których stwierdzono niedotrzymywanie standardów jakości powietrza, co najprawdopodobniej spowodowane było korzystnymi warunkami meteorologicznymi oraz wyjątkowo wysokimi temperaturami zanotowanymi zimą 2015 roku. Wyniki oceny jakości powietrza w ostatnich latach pokazują, że jakość powietrza ulega systematycznej poprawie w kontekście pyłu PM 10. Na terenie gminy średnioroczne stężenie mieściło się w granicy ≤15,00 µg/m³.

Ogólnie w skali całej jednostki stwierdza się, że wzrost stężenia zanieczyszczeń takich jak PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P rejestruje się w okresach grzewczych, szczególnie w styczniu, lutym, marcu, listopadzie i grudniu. Jako główną przyczynę wzrostu poziomu tych zanieczyszczeń wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania

mieszkań. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W okresie letnim (maj-sierpień) stężenia te są znacznie mniejsze.

Ze względu na przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie wskazanych zanieczyszczeń dla strefy pomorskiej opracowano Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu (Uchwała Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 353/XXXIII/17 dnia 27 marca 2017).

Wpływ na stan jakości powietrza ma nie tylko niska emisja, ale także prowadzona działalność gospodarcza, która powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, w ilościach określonych dopuszczeniami w pozwoleniach na emisję gazów i pyłów, bądź zintegrowanych.

Starosta ma prawo wydać decyzję nakładającą obowiązek prowadzenia pomiarów wielkości emisji przez podmioty gospodarcze jeżeli nie wywiązują się z założeń określonych przez pozwolenie emisyjne lub zintegrowane. Starosta Nowodworski weryfikuje zgodnie z obowiązującym Prawem ochrony środowiska wydane pozwolenia na emisję gazów i pyłów. W przypadku gdy instalacja wymaga urządzeń do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, Starosta wydając pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza zobowiązuje posiadacza instalacji do systematycznego sprawdzania czy dotrzymana jest ich skuteczność. Kontrole przestrzegania zapisów wydanych pozwoleń w zakładach przemysłowych prowadzi natomiast WIOŚ.

W okresie sprawozdawczym wydano jedno nowe pozwolenie na emisję gazów i pyłów, dla PORR Polska Infrastruktura SA Warszawa - węzeł betoniarski do produkcji mas betonowo - asfaltowych w miejscowości Dworek na zapleczu realizowanej drogi S-7.

3.1.3. Sieć gazowa

Gmina Stegna nie jest zgazyfikowana. Na terenie tej gminy nie ma zainstalowanych urządzeń i instalacji systemu sieci gazowych przesyłowych i dystrybucyjnych, zasilanych w gaz ziemny wysokometanowy z krajowego systemu gazowniczego.

Część mieszkańców gminy Stegna, zapotrzebowanie na paliwa gazowe, głównie te obejmujące potrzeby bytowe, realizuje poprzez wykorzystanie gazu płynnego LPG. Polska Spółka Gazownictwa w ramach projektu strategicznego planuje gazyfikację Mierzei Wiślanej w tym Stegny i według wstępnego harmonogramu powinna zostać zgazyfikowana do końca 2022 roku. Na obecną chwilę projekt jako całość jest nierentowny, ale prowadzone są działania mające na celu otrzymanie dofinansowania z funduszy UE lub też znalezienia alternatywnego rozwiązania poprzez zastosowanie źródła gazu w postaci LNG. PSG przewiduje, że w przypadku dojścia inwestycji do fazy realizacji w Stegnie docelowo do sieci gazowej przyłączonych zostanie około 200 klientów.

3.1.4. System zaopatrzenia w ciepło

Zaspokajanie potrzeb ciepłych odbiorców na terenie gminy Stegna odbywa się obecnie w oparciu o:

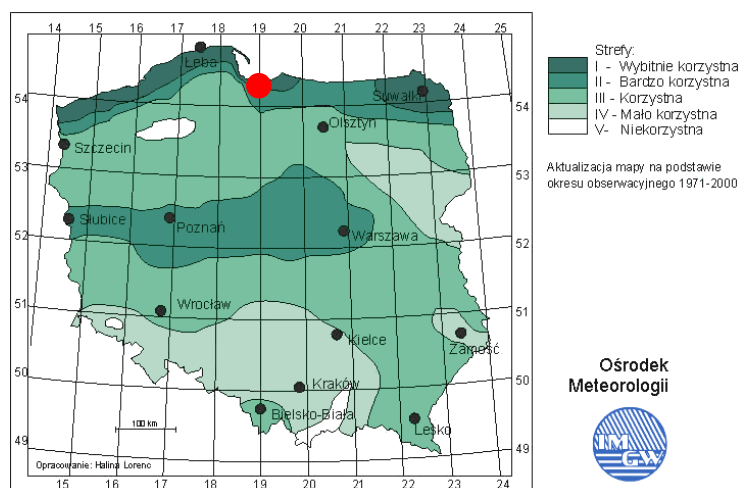
- systemy grzewcze wykorzystujące węgiel, olej, biomasę oraz paliwo gazowe (LPG),
- systemy zlokalizowane na terenie zakładów produkcyjnych gminy (węglowe, olejowe oraz opalane biomasą),
- indywidualne źródła i urządzenia grzewcze na paliwa stałe (węgiel, odpady drzewne, drewno),
- olej opałowy
- elektryczne urządzenia grzewcze.

Aktualnie na terenie największych miejscowości gminy brak jest większych scentralizowanych systemów zaopatrzenia odbiorców w energię ciepłą.

Zakłady produkcyjno-usługowe zlokalizowane na terenie gminy zaopatrywane są w energię ciepłą z niewielkich źródeł o charakterze lokalnym dostarczających energię ciepłą głównie na potrzeby własne.

3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Według opracowania IMGW³, gmina znajduje się w granicach wybitnie korzystnej strefy energetycznej wiatru. W strefie I na wysokości 10 m wiatr ma energię na poziomie $>1\ 000\ \text{kWh/m}^2/\text{rok}$, a na wysokości 30 m $>1\ 500\ \text{kWh/m}^2/\text{rok}$. Na terenie gminy istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych, w tym przede wszystkim pracujących w oparciu o energię wiatrową. Strefy energetyczne wiatru w Polsce przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 1. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

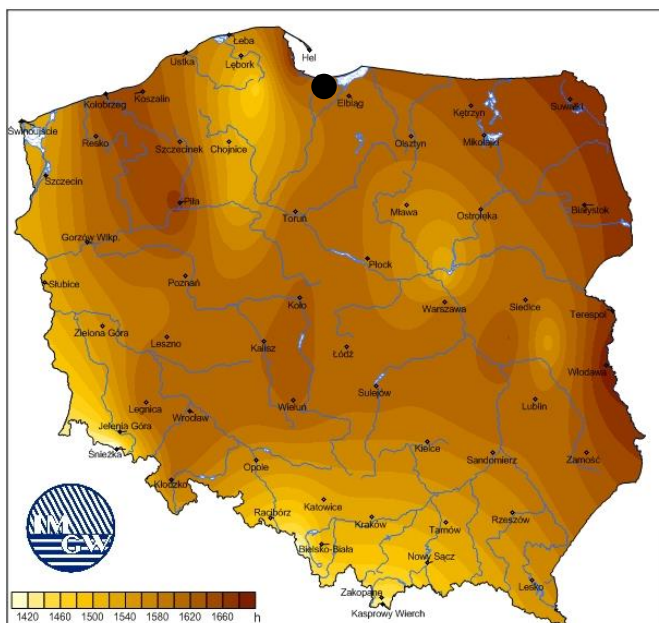
Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW (kolorem czerwony zaznaczono lokalizację Gminy)

W Polsce istnieją także dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na $1\ \text{m}^2$ powierzchni wynosi około $1\ 000\ \text{W/m}^2$.

³ Atlas klimatu Polski

W Polsce rocznie nasłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na ok. 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia.

Gmina położona jest w regionie kraju, który charakteryzuje się średnimi wartościami nasłonecznienia pozwalającymi na efektywne wykorzystanie energii słonecznej za pomocą instalacji fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych. Nasłonecznienie wynosi średniorocznie powyżej 1 500 kWh/m². Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 2. Wartości nasłonecznienia w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW (kolorem czarnym zaznaczono lokalizację Gminy)

Na terenie gminy obecnie wykorzystywane są źródła energii odnawialnej, gmina również wyznaczyła obszary preferowane do rozwijania infrastruktury energetycznej opartej na źródłach odnawialnych w planie zagospodarowania przestrzennego. Obecnie głównie wykorzystywana jest energia słoneczna w celu pozyskania ciepłej wody użytkowej. Kolektory słoneczne na terenie gminy występują w obiektach użyteczności publicznej:

- Dom Pomocy Społecznej,
- Zespół Szkolno-Przedszkolny Drewnica,
- Gimnazjum im. Na Bursztynowym Szlaku w Mikoszewie,
- Szkoła Podstawowa w Jantarze,
- Zespół Szkół w Stegnie,
- Przedszkole w Stegnie.

Również w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych około 15 budynków jednorodzinnych wykorzystuje kolektory słoneczne.

W placówkach oświatowych publicznych (Gimnazjum im. Na Bursztynowym Szlaku w Mikoszewie, Zespół Szkół w Stegnie, Przedszkole w Stegnie) wykorzystywana jest biomasa na cele grzewcze.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 5. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej, – bieżące wymiany indywidualnych źródeł ogrzewania i przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – realizacja programu ochrony powietrza, – montaż OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> – węgiel kamienny jako jeden z głównych nośników energii cieplnej w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i kotłowniach lokalnych, – niescentralizowany system ciepłowniczy, – przekroczenia emisji pyłu zawieszanego PM 10 oraz benzo(a)pirenu w skali województwa, – występowanie dużego gospodarstwa rolnego powodującego emisje zanieczyszczeń, – brak prowadzonych badań na terenie gminy (modelowanie matematyczne również wskazuje na przekroczenia w gminie).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower i transport zbiorowy, – objęcie programem naprawczym programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej. 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, w tym taboru ciężkiego, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Źródło: opracowanie własne

3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny

(komunalny), uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awarie mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Dotyczą w zasadzie urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzania lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie.

III – Działania edukacyjne

W związku z jakością powietrza na terenie woj. pomorskiego problemami z nadmierną emisją zanieczyszczeń, organizuje się działania edukacyjne w celu zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców. Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana corocznie, dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia programów ochrony powietrza. Ocena ta ma na celu pomoc w osiągnięciu w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Najbardziej uciążliwymi emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny w gminie Stegna są główne trasy komunikacyjne.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112), na terenach zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i terenach rekreacyjnych dopuszczalny poziom dźwięku w porze

dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej 56 dB). Natomiast dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej 56 dB).

3.2.1. Źródła hałasu

Układ drogowy gminy Stegna tworzą:

- droga krajowa nr 7 Żukowo - Gdańsk - Elbląg – Warszawa – jej łączna długość na terenie gminy wynosi 7,947 km,
- drogi wojewódzkie:
 - Nr 501 – o długości na terenie gminy 13,559 km, Przejazdowo - Gdańsk - Mikoszewo - Krynica Morska - Nowa Karczma,
 - Nr 502 – o długości na terenie gminy 9,675 km, Stegna - Nowy Dwór Gdański,
- drogi powiatowe (łączna długość w gminie wynosi 82,65 km):
 - Nr 2324G: o długości na terenie gminy 14,30 km (stan drogi dobry, średni i zły),
 - Nr 2325G: o długości na terenie gminy 2,47 km (stan drogi dobry),
 - Nr 2328G: o długości na terenie gminy 9,63 km (stan drogi średni i zły),
 - Nr 2329G: o długości na terenie gminy 13,66 km (stan drogi średni i zły),
 - Nr 2330G: o długości na terenie gminy 9,5 km (stan drogi średni),
 - Nr 2331G: o długości na terenie gminy 7,6 km (stan drogi dobry i średni),
 - Nr 2332G: o długości na terenie gminy 1,74 km (stan drogi średni),
 - Nr 2333G: o długości na terenie gminy 1,49 km (stan drogi średni),
 - Nr 2334G: o długości na terenie gminy 5,05 km (stan drogi dobry, średni i zły),
 - Nr 2335G: o długości na terenie gminy 5,1 km (stan drogi średni),
 - Nr 2311G: o długości na terenie gminy 3,91 km (stan drogi średni),
 - Nr 2312G: o długości na terenie gminy 2,0 km (stan drogi dobry i zły),
 - Nr 2313G: o długości na terenie gminy 2,25 km (stan drogi średni),
 - Nr 2314G: o długości na terenie gminy 1,5 km (stan drogi średni i zły),
 - Nr 2320G: o długości na terenie gminy 2,45 km (stan drogi średni i zły),
- 103 drogi gminne o długości 133,7 km (na terenie gminy).

Na obszarze gminy funkcjonuje komunikacja publiczna, która realizowana jest przez prywatnych przedsiębiorców oraz PKS. Dzięki niej mieszkańcy mogą podróżować do najbliższych miejscowości z terenu gminy i sąsiednich. W 2000 roku Pomorskie Towarzystwo Miłośników Kolei Żelaznych wspólnie ze Starostwem Powiatowym w Nowym Dworze Gdańskim oraz gminami Stegna i Sztutowo podjęło starania o przywrócenie działalności Żuławskiej Kolei Dojazdowej. W 2003 roku całość linii kolejowej oraz tabor stał się własnością Towarzystwa. Obecnie linia wąskotorowa Żuławskiej Kolei Dojazdowej funkcjonuje jako turystyczna linia sezonowa na trasach: Mikoszewo (Ujście Wisły) - Jantar - Junoszyño - Stegna - Sztutowo oraz Sztutowo - Stegna - Rybina - Tujsk - Nowy Dwór Gdański z połączeniem do Malborka i dalej do Kwidzyna i Grudziądza.

Na kolejnej stronie umieszczono wyniki badań natężenia ruchu samochodowego na drogach Gminy, w tym pokazano jaki jest udział transportu ciężkiego w ogólnym udziale wszystkich pojazdów. Dla porównania podano wyniki badań GPR z roku 2010, na drodze krajowej zauważalny jest wzrost natężenia ruchu pojazdów ciężarowych i dostawczych,

z jednoczesnym wzrostem ilości samochodów osobowych. Powodem może być lokalizacja gminy w pobliżu Gdańska, do którego droga ta zapewnia bezpośrednie połączenie. Na drogach wojewódzkich przebiegających przez gminę obserwuje się spadek natężenia ruchu pojazdów ciężarowych jak i osobowych.

Tabela 6. Wyniki GPR dla dróg przebiegających przez Gminę w roku 2015 i 2010

Rok	Numer drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
				Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Suma kolumn 4-6	Udział procentowy ruchu ciężarowego	Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.				
							1	2				
SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	suma	%	SDR	SDR			
2010	7	KIEZMARK-WĘZEŁ NOWY DWÓR GD.	17765	54	13543	1201	661	2138	4000	22,5	161	7
2015			18083	55	13591	1206	670	2401	4277	23,65	153	7
2010	501	STEGNA-KRYNICA MORSKA /SK. Z UL. MARYNARZY/	3367	30	3078	145	40	7	192	5,70	67	0
2015			3099	25	2826	158	22	9	189	6,09	56	3
2010	502	STEGNA-NOWY DWÓR GD. /SK. Z DK7/	7018	84	6422	330	56	35	421	6,00	77	14
2015			6648	80	6095	306	53	27	386	5,81	80	7

Źródło: Wyniki GPR 2010, 2015

WIOŚ w Gdańsku od lat nie wykonywał pomiarów emisji hałasu drogowego na terenie gminy Stegna. Ostatnie pomiary wykonywane były w Pruszczu Gdańskim w roku 2015, oddalonym od Stegny o ok. 47 km.

Dopuszczalne poziomy hałasu regulowane są przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn. Dz. U. z 2014 roku, poz. 112) i na tej podstawie samorząd w opracowywanych MPZP może wyznaczać obszary, na których dopuszczalna jest określona emisja hałasu.

Celem przeciwdziałania uciążliwości hałasu realizowane są inwestycje drogowe oraz działania organizacyjne, zgodne z założeniami programów ochrony środowiska przed hałasem. Obowiązujący program ochrony środowiska przed hałasem dla gminy Stegna określony jest Uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 756/XXXV/13 z dnia 25 listopada 2013 roku w sprawie określenia programów ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu LDWN i LN.

Na terenie gminy brak jest zakładów przemysłowych. Miejscowo istotne znaczenie mogą mieć również inne źródła hałasu przemysłowego, a także hałas związany z prowadzeniem działalności gospodarczych wśród zabudowy mieszkaniowej, w tym zwłaszcza w zakresie napraw samochodów oraz w sezonie letnim – lokale prowadzące działalność gospodarczą. W przypadku naruszeń Starosta ma prawo nałożyć na dany podmiot decyzję określającą dopuszczalny poziom hałasu, jednak w latach 2013 – 2016 Starosta Nowodworski nie wydał decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu.

3.2.2. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 7. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak dużych zakładów przemysłowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrastające natężenie hałasu komunikacyjnego, – spadek ilości przejazdów autobusów na drodze krajowej nr 7 oraz wojewódzkiej nr 501, – lokalizacja drogi krajowej oraz planowana jej rozbudowa, – brak pomiarów WIOŚ.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas – planowana budowa ścieżek rowerowych i rowerowo-piesznych o lekkich nawierzchniach, wkomponowanych w otaczający krajobraz, szczególnie wzdłuż Mierzei Wiślanej. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, – ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.3. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Obserwuje się ponadto znaczną ilość motocykli na drogach, co w cieplej porze roku może powodować lokalne uciążliwości.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia, ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku z wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Sieci elektroenergetyczne

Na terenie województwa pomorskiego źródłami promieniowania elektromagnetycznego są przede wszystkim nadajniki GSM/UMTS/LTE, stacje transformatorowe oraz linie elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia.

Gmina Stegna zasilana jest w energię elektryczną przez stację 110/15 kV: GPZ Kąty Rybackie i GPZ Nowy Dwór (Główne Punkty Zasilania). Linie średniego napięcia 15 kV na terenie Gminy Stegna zasilają łącznie 159 stacji transformatorowych 15 kV/0,4 kV, z których zasilana jest cała sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia. Długość linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia na terenie gminy Stegna przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8. Długość linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia na terenie gminy Stegna

lp.	rodzaj		Długość [km]
1.	Linie elektroenergetyczne WN	napowietrzne	13,2
2.	Linie elektroenergetyczne SN	napowietrzne	126
		kablowe	30
3.	Linie elektroenergetyczne nn	napowietrzne	175
		kablowe	60

Źródło: Energa operator SA Oddział w Olsztynie

Stan techniczny linii elektroenergetycznych wysokiego, średniego i niskiego napięcia na terenie gminy jest dobry. Urządzenia poddawane są bieżącym oględzinom, po przeprowadzeniu których wykonywane są następnie wynikające z nich zalecenia w zakresie ich remontów/modernizacji bądź konserwacji w ramach prowadzonej działalności eksploatacyjnej przez ENERGA – OPERATOR SA. Wszelkie uszkodzenia, awarie usuwane są na bieżąco po ich wystąpieniu. Mając na uwadze konieczność poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu nadmorskiego w tym również obszaru gminy Stegna, ENERGA – OPERATOR Oddział w Olsztynie przewiduje w perspektywie kilku lat budowę drugiej linii elektroenergetycznej WN 110 kV. Inwestycja ta znacząco poprawi wskaźniki bezpieczeństwa zasilania, zapewniając rezerwowanie jedynej linii zasilającej stację GPZ Kąty Rybackie – jedyne źródła zasilania całego pasa nadmorskiego. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyłeń dopuszczonych przepisami.

3.3.2. Stacje nadawcze telefonii komórkowej

Obiektami, o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska, oddziaływaniu są m.in. stacje bazowe telefonii komórkowych i anteny nadawcze. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych w praktyce występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnych wieżach, nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców. Według analizy rozkładu pól elektromagnetycznych, obszar przekroczeń dopuszczalnego poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o gęstości mocy $0,1 \text{ W/m}^2$ (szkodliwego dla zdrowia ludzi),

występować będzie na znacznych wysokościach: powyżej 20 m n.p.t. i maksymalnym zasięgu do 71 m od anten, a więc w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Na całym obszarze gminy dostępna jest telefonia przewodowa i potrzeby mieszkańców mogą być w pełni zaspokojone. Ponadto gmina znajduje się w całości w zasięgu wszystkich obecnie działających operatorów sieci telefonii komórkowej.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Normy środowiskowe ustanowione w celu ochrony ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Nadajniki stacji bazowych telefonii komórkowej wytwarzają np. pola o częstotliwościach od około 0,1 MHz do około 100 GHz. Natomiast linie i stacje elektroenergetyczne są źródłami pól o częstotliwości 50 Hz.

W okresie sprawozdawczym, w roku 2016 WIOŚ prowadził badania na terenie gminy, w Stegnie. Nie zanotowano tam przekroczeń dopuszczalnej normy, wartość wynikowa wyniosła 0,46 V/m.

Corocznie do Starosty zgłaszane są nowe emitory promieniowania elektromagnetycznego. W latach 2013-2016 zgłoszone instalacje do Starosty Nowodworskiego nie wymagające uzyskania pozwolenia dotyczyły:

- promieniowania elektromagnetycznego ze stacji bazowych telefonii komórkowej zlokalizowanych na terenie gminy Stegna w tym: 13 zgłoszeń instalacji, 23 zgłoszenia zmiany danych w pracujących instalacjach i 3 zgłoszenia zakończenia eksploatacji instalacji,
- promieniowania elektromagnetycznego z linii napowietrznych 110 kV – 3 zgłoszenia 3-ch odrębnych linii.

Należy jednak wziąć pod uwagę, że przy obecnym postępie cywilizacyjnym, rozwoju sieci radiokomunikacyjnej i wzroście liczby urządzeń emitujących promieniowanie, nie da się całkowicie wyeliminować ze środowiska promieniowania elektromagnetycznego, dlatego też konieczne jest monitorowanie jego poziomów, także ze szczególnym uwzględnieniem zmiany punktów pomiarowych, gdyż na poziom promieniowania na danym obszarze ma wpływ rodzaj oraz liczba występujących na danym obszarze sztucznych źródeł promieniowania.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 9. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Stabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak corocznych pomiarów WIOŚ, – przebieg linii WN.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia elektrowni wiatrowych, masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

3.4.1. Wody powierzchniowe

Zasoby wodne Gminy Stegna stanowią 4,25 % powierzchni jednostki i należą do zlewni Wisły. System hydrograficzny Mierzei Wiślanej wynika z budowy geologicznej. Piaszczyste utwory budujące Mierzeje sprzyjają infiltracji wód opadowych. Poza podmokłościami i niewielkimi zbiornikami występującymi w zagłębieniach, brak naturalnych elementów sieci hydrograficznej. Żuławska część gminy charakteryzuje się dużą gęstością sieci wodnej, dominacją antropogenicznych elementów, wymuszonym obiegiem wody i obecnością starorzeczy. Główną rzeką gminy jest Szarpawa. Jest ona prawobrzeżnym, ujściowym ramieniem Wisły uchodzącym do Zalewu Wiślanego. W miejscowości Rybina rozdziela się na Wisłę Królewiecką i Wisłę Elbląską. Jest połączona z Wisłą w 931,2 km służą „Gdańska Głowa”. Całkowita długość rzeki do Osłonki gdzie uchodzi do Zalewu Wiślanego wynosi 25,4 km. Rzeka na całej swej długości jest obwałowana, w odległości około 16 km od „Gdańskiej Głowy” oddziela się jedno z ramion ujściowych – Wisła Królewiecka, również obwałowana. Od oddzielenia się Wisły Królewieckiej Szarpawa nazywana jest Wisłą Elbląską.

Gmina położona jest w obrębie następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- JCW PLRW 200005149 Szarpawa,
- JCW PLRW 20002129999 Wisła od Wdy do ujścia,
- JCW PLRW 200005129 Wisła Królewiecka.

Na terenie gminy znajdują się cztery kąpieliska strzeżone: kąpielisko Mikoszewo (przy zejściu nr 89 na wysokości parkingu leśnego w Mikoszewie), Stegna I (od zejścia nr 69 przy ul. Lipowej), Stegna II (przy zejściu nr 67 od ul. Morskiej) oraz Jantar (przy zejściu nr 79 na wysokości Ośrodka Wczasowego „Jantar”). W przypadku wszystkich kąpielisk, kategorią wód, na których zlokalizowane jest kąpielisko są wody przejściowe i morskie wody wewnętrzne – Akwen przyległy do linii brzegowej morskich wód wewnętrznych Zatoki Gdańskiej. Każde kąpielisko posiada wyposażenie techniczne (toalety, kosze na śmieci) pozwalające zadbać o jego czystość. Ocenę bieżącą jakości wody w kąpieliskach i miejscu wykorzystywanym do kąpielii reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpielii (Dz. U. z 2016 r., poz. 1602). Na podstawie przeprowadzonych ocen jakości wód, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny stwierdził, że woda w w/w kąpieliskach jest przydatna do kąpielii, stan kąpielisk określono jako dobry.

3.4.1.1. Zagrożenie powodzią

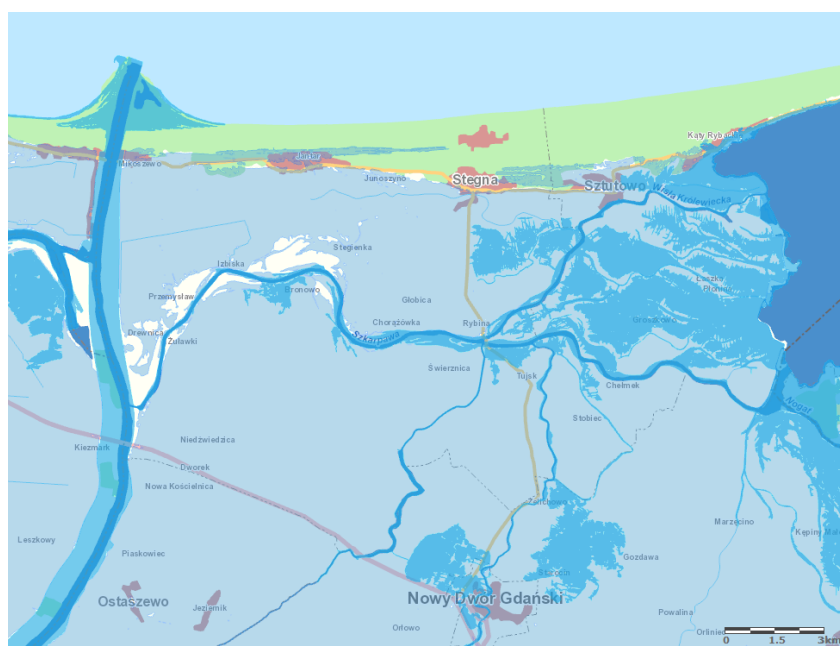
Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do opracowania dokumentacji związanej z zarządzaniem ryzykiem powodziowym. Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, objęły one swoim zasięgiem także Gminę Stegna, w wariantach zagrożenia powodzią.

Zagrożenie to związane jest z następującymi sytuacjami nadzwyczajnymi:
prześlaniem lub przerwaniem wału albo przelaniem się wezbranych wód ponad koroną
wał przeciwpowodziowego koryta Wisły, będące wynikiem:

- spiętrzenia wód Wisły w jej dolnym biegu przez zator lodowy podczas wezbrania wiosennego (roztopowego),
- przejścia fali powodziowej po katastrofalnych opadach w dorzeczu Wisły w sezonie letnim (wezbranie opadowe),
- negatywnego oddziaływania bobrów, które związane jest głównie z erozją brzegów, a szczególnie wałów przeciwpowodziowych, będącego konsekwencją kopania nor.



Ryc. 3. Zagrożenie powodziowe (kolor jasnoniebieski)
Źródło: mapy.isok.gov.pl/imap



Ryc. 4. Scenariusz zniszczeń (kolor jasnoniebieski)
Źródło: mapy.isok.gov.pl/imap

Dodatkowymi czynnikami zwiększającymi prawdopodobieństwo wystąpienia ww. sytuacji są:

- okresowe niesprzyjające warunki wiatrowe, podpiętrzające poziom wody w Zatoce Gdańskiej, a w okresie zimowo-wiosennym dodatkowo utrudniające odpływ kry, obserwowane procesy akumulacyjne odkładu rumowiska, prowadzące do budowania w głąb Zatoki Gdańskiej nowej, zewnętrznej delty;
- przesiąkanie lub przerwanie wału albo przelanie się wezbranych wód ponad koroną wału przeciwpowodziowego koryta Szkarpawy, będące wynikiem spiętrzenia wód Zalewu Wiślanego przez sztormowe wiatry północno-wschodnie („cofka”);
- wystąpienie na terenie Żuław długotrwałych obfitych opadów w sytuacji ograniczonej drożności kanałów melioracyjnych – zagrożenie to dotyczy zwłaszcza obszarów depresyjnych.

Cały teren Żuław pokryty jest rowami melioracyjnymi i kanałami pompowymi, które doprowadzają wodę do stacji pomp, utrzymując w ten sposób odpowiedni poziom wód gruntowych. Jednocześnie przepływająca przez gminę Wisła i Szkarpawa, stwarzają, wraz z wodami morskimi w wyniku spiętrzeń wiatrowych oraz zatorów lodowych duże zagrożenie powodziowe dla całych Żuław. Obecny stan elementów gospodarki wodnej na Żuławach nie zapewnia im nawet dostatecznej ochrony przed powodzią i podtopieniami. Grozi to nieobliczalnymi skutkami dla ludzi, gospodarki i przyrody. Istotną naturalną osłonę przeciwsztormową stanowi dla gminy Mierzeja Wiśłana.

Gmina Stegna współuczestniczy w realizacji Projektu Zabezpieczenia Przeciwpowodziowego Żuław realizowanego przez RZGW. Nadrzędnym celem Programu jest zwiększenie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej, która podniesie potencjał zrównoważonego rozwoju Żuław W ramach projektu etap I (2013 – 2016 rok) zadaniami, które miały szczególne znaczenie dla terenów gminy Stegna były: „Przebudowa ujścia Wisły” oraz „Odbudowa ostróg na rzece Wiśle” (19 szt.).

Ochronie przeciwpowodziowej służą również urządzenia melioracji podstawowej (rozdział 3.4.5).

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

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

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jakości jednolitych wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016, poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (Dz. U. 2016, poz. 1602 ze zm.).

Badania wód powierzchniowych wykonuje się w jednolitych częściach wód powierzchniowych (w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonywanego przez WIOŚ). WIOŚ badał jednolite części wód powierzchniowych pod kątem:

- oceny elementów biologicznych,
- oceny elementów hydromorficznych,
- oceny elementów fizykochemicznych,
- oceny stanu ekologicznego,
- oceny ogólnego stanu JCWP,

- oceny stanu chemicznego JCWP,
- oceny spełnienia dodatkowych wymogów dla obszarów chronionych.

Monitoring wód powierzchniowych w latach 2013 – 2016 prowadzony był przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w oparciu o Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego.

Wody powierzchniowe występujące na terenie gminy są ogólnie w dobrym stanie. Wyjątek stanowi potencjał ekologiczny JCW Wisła Królewiecka, który określono jako słaby. Potwierdzają to dane monitoringowe WIOŚ zamieszczone w dalszej części.

Dla JCW PLRW 200005149 Szarpawa badania wykonywane były w jednym punkcie pomiarowym: Szarpawa – Osłonka (ppk leży poza granicą gminy Stegna, jednak JCWP przepływa przez teren gminy). Wody JCW są silnie zmienione. Potencjał ekologiczny określono jako dobry i powyżej dobrego. JCW występuje na obszarze chronionym i spełnia podstawowe wymagania dla obszarów chronionych. Stan chemiczny badanych wód był dobry. Ogólny stan wód także został określony jako dobry. JCWP występuje na obszarze chronionym Zalew Wiślany⁴.

JCW PLRW 20002129999 Wisła od Wdy do ujścia badana była w dwóch punktach pomiarowo – kontrolnych: Wisła – Kiezmark oraz Wisła – most Knybawski (ppk zlokalizowane są poza terenem gminy jednak JCWP przepływa przez teren gminy). Badania podobnie jak dla ww. JCW Szarpawa wykazały dobry stan chemiczny, dobry stan wód, a ich potencjał dobry i powyżej stanu dobrego. Wymieniona JCW występuje na obszarach chronionych Doliny Dolnej Wisły.

JCW PLRW 200005129 Wisła Królewiecka wykazuje słaby potencjał ekologiczny, tym samym zły stan wód (ppk - Sztutowo leży poza granicą gminy Stegna, jednak JCWP przepływa przez teren gminy). Stan ten spowodowany jest zakwalifikowaniem elementów fizykochemicznych dot. zasolenia, stanu fizycznego, warunków tlenowych oraz zawartości substancji biogennej do potencjału poniżej dobrego. Określenie to wynikało z wystąpienia zawyżonego średniego stężenia Azotu Klejdahla oraz ChZT–Cr. Potencjał elementów biologicznych określono również negatywnie – jako słaby, przydzielając elementy do IV klasy. Stan chemiczny JCW jest dobry. JCW występują na obszarze chronionym Zalew Wiślany.

Poniższa tabela przedstawia wyniki badań monitoringu operacyjnego oraz diagnostycznego prowadzonego na jednolitych częściach wód gminy Stegna.

Tabela 10. Ocena stanu w JCW na terenie gminy Stegna w 2015 roku

Nazwa ocenianej JCW	Wisła od Wdy do ujścia		Szarpawa	Wisła Królewiecka
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Wisła - Kiezmark	Wisła - most Knybawski	Szarpawa - Osłonka	Wisła Królewiecka - Sztutowo
Silnie zmieniona lub sztuczna jcw	TAK		TAK	TAK
Program monitoringu	MD		MD	MD
Klasa elementów biologicznych	II		II	IV
Klasa elementów hydromorfologicznych	II		II	II
Klasa elementów fizykochemicznych	II		II	PPD

⁴ opis opiera się na danych WIOŚ za rok 2015, nie opublikowano jak do tej pory wyników badań za 2016 rok

Nazwa ocenianej JCW	Wisła od Wdy do ujścia		Szkarpawa	Wisła Królewiecka
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II		II	II
STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	DOBRY I POWYŻEJ DOBREGO		DOBRY I POWYŻEJ DOBREGO	SŁABY
Czy JCW występuje na obszarze chronionym?	TAK		TAK	TAK
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	TAK	TAK	TAK	NIE
STAN CHEMICZNY	DOBRY		DOBRY	DOBRY
STAN WÓD	DOBRY		DOBRY	ZŁY

MD - monitoring diagnostyczny / PPD - poniżej potencjału dobrego

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, 2015

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków.

W ostatnich latach odprowadzono do odbiornika następujące ilości ładunków w oczyszczonych ściekach komunalnych (tabela):

Tabela 11. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu		2013	2014	2015
BZT5	kg/rok	4 099	4 060	4 058
ChZT	kg/rok	35 440	32 060	36 905
zawiesina ogólna	kg/rok	5 232	4 482	5 813
azot ogólny	kg/rok	21 415	10 810	28 515
fosfor ogólny	kg/rok	216	369	1 042

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2013-2015

Oczyszczalnie ścieków stanowią jednak ważny element systemu ochrony wód dorzecza, jak również decydują o rozwiązaniu problemów ekologicznych jednostki oraz pozwalają na eliminowanie zanieczyszczeń wód podziemnych ściekami. Na terenie gminy funkcjonuje zbiorcza oczyszczalnia ścieków – w Stegnie.

Duży udział w zanieczyszczeniu wód mają także spływy powierzchniowe, głównie z pól uprawnych zawierające związki biogenne oraz środki ochrony roślin. Należy podkreślić, że ochrona wód przed zanieczyszczeniem związanym ze spływami powierzchniowymi jest zadaniem trudniejszym od zapewnienia oczyszczenia ścieków pochodzących ze źródeł punktowych.

Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 01 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły wyznaczono na terenie gminy JCW wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Jest nią Wisła Królewiecka PLWR 200005129.

Przebieg głównych ciągów komunikacyjnych przez Gminę oraz dość spory ruch komunikacyjny sprzyja powstawaniu zagrożeń także ze strony komunikacji. Wśród zdarzeń, mogących być źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych jest spływ plam oleju, substancji chemicznych oraz substancji ropopochodnych z dróg. Każdorazowo Straż Pożarna jest odpowiedzialna za ograniczenie rozlewów i wycieków oraz zmywanie i usuwanie powstałych zanieczyszczeń.

3.4.3. Wody podziemne

Teren Powiatu Nowodworskiego, w tym gmina Stegna, na podstawie kryteriów hydrostrukturalnych oraz udziału głównych poziomów wodonośnych należy do makroregionu północno-wschodniego, a w obrębie tego makroregionu do regionu gdańskiego z subregionem żuławskim. Są to wody czwartorzędowe. Ze względu na słabą izolację zagrożone zanieczyszczeniami powierzchniowymi i ingresją wód morskich.

Dolna granica występowania wód słodkich intensywnej wymiany zalega na około 300 m p.p.m. W obrębie Mierzei Wiślanej poziom wodonośny pokrywają osady namułowe z wkładkami piaszczystymi, w których występują wody zaskórne, oraz utwory eoliczne z charakterystycznymi soczewkami wodnymi zalęgającymi na wodach słonych. Wody gruntowe na Mierzei występują płytko w utworach wydmowych. Są to wody płytkie, wspierane na wodach słonych infiltrujących od strony morza.

Według nowego podziału JCWPd w Polsce funkcjonującego od 2016 roku gmina Stegna położona jest w granicach dwóch jednolitych części wód podziemnych: JCWPd16a oraz JCWPd17. Dawniej, według podziału Polski na 161 obszarów gmina należała do JCWPd 16 i JCWPd17.

Podstawą wydzielenia JCWPd jest ich przydatność do prowadzenia analizy presji antropogenicznych i opracowywania programów wodno-środowiskowych.

Na obszarze Gminy Stegna nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP).

3.4.4. Monitoring wód podziemnych

Badania wód podziemnych prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

W ramach monitoringu wód podziemnych w latach 2013-2015 Państwowy Instytut Geologiczny prowadził monitoring wód podziemnych na terenie gminy Stegna w dwóch otworach pomiarowych, charakteryzujących dwie JCWPd 16 oraz JCWPd 17. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Ocena stanu w JCWPd na terenie gminy Stegna w latach 2013-2015

Miejscowość	Jantar	Stegna
Kod UE JCWPd	PLGW240017	PLGW240016
KLASA SUROWA 2013	V	III
KLASA KOŃCOWA 2013	IV	III
Przyczyna zmiany jakości	geogeniczne pochodzenie wskaźnika, tylko NH ₄ w V klasie a w IV nic	
KLASA SUROWA 2014	V	II
KLASA KOŃCOWA 2014	IV	II
Przyczyna zmiany jakości	geogeniczne pochodzenie wskaźnika, tylko NH ₄ wskazuje na V klasę, brak wskaźników w IV	
KLASA SUROWA 2015	V	III
KLASA KOŃCOWA 2015	IV	II
Przyczyna zmiany jakości	geogeniczne pochodzenie wskaźnika, tylko Fe w III klasie jakości, głębokość otworu 32 m, w profilu na głębokości od 12 do 2 m, bezpośrednio nad ujmowanym poziomem, występują mułki	geogeniczne pochodzenie wskaźnika, tylko NH ₄ wskazuje na V klasę, brak wskaźników w IV

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny 2013-2015

3.4.5. Urządzenia melioracyjne

Gospodarowanie zasobami wodnymi na użytkach rolnych regulowane jest poprzez urządzenia melioracyjne. Melioracje wodne dzieli się na podstawowe i szczegółowe.

Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Gdańsku prowadzi ewidencję gruntów zmeliorowanych. ZMiUW prowadzi konserwację urządzeń melioracji wodnych podstawowych, tj. rzek i kanałów będących własnością Marszałka, wałów przeciwpowodziowych i przepompowni melioracyjnych. Utrzymanie urządzeń melioracji szczegółowych należy do właścicieli gruntów, co jest prowadzone za pośrednictwem właścicieli nieruchomości, a nadzorowane przez Starostę.

Powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie gminy wynosi łącznie 12 789,00 ha, z czego 9 452,00 ha to zmeliorowane grunty orne, a 3 337,00 ha to zmeliorowane użytki zielone. Rowy melioracyjne mają długość 1 132 km.

Na omawianym terenie występują kanały zaliczone do podstawowych urządzeń melioracji wodnych. Ogólna długość na terenie gminy wynosi 128,247 km. Występują również 4 murowane stacje pomp (Chłodniewo, Izbiska, Stegna oraz Wybicko) o dobrym stanie technicznym. Ogólna długość wałów przeciwpowodziowych wynosi 28,081 km. Szczegółowe zestawienie zamieszczone jest w kolejnej tabeli.

Tabela 13. Ewidencja wałów przeciwpowodziowych na terenie gminy

nazwa	długość [km]
wał lewy rzeki Tugi	5,356
wał prawy rzeki Wisły Królewieckiej	0,909
wał prawy rzeki Szarpawy	6,864
wał prawy rzeki Tugi	5,39
wał prawy rzeki Wisły	9,562
ogółem	28,081

Źródło: ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku, Terenowy oddział w Nowym Dworze Gdańskim

3.4.6. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 14. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – w większości dobry stan wód powierzchniowych, – uczestnictwo gminy w Projekcie Zabezpieczenia Przeciwpowodziowego Żuław. 	<ul style="list-style-type: none"> – niepoprawiający się stan JCWPd17, – znaczące ilości odprowadzanych oczyszczonych ścieków z OŚ, – możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, rolniczego, bytowego, OSN w zlewni rzeki Wisła Królewiecka.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – zwiększająca się świadomość i aktywność władz w zakresie poprawy jakości wód. 	<ul style="list-style-type: none"> – dopływ zanieczyszczeń spoza Gminy, – rosnące zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk np. krótkich, nawałnych opadów, – wysokie zagrożenie powodzią, – negatywnego oddziaływania bobrów, (erozją brzegów, a szczególnie wałów przeciwpowodziowych).

Źródło: opracowanie własne

3.4.7. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

Wskażany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Ze względu na zmiany klimatyczne i obserwowane coraz częściej deszcze nawałne, na terenie Gminy ważna jest ochrona przeciwpowodziowa skoordynowana z działaniami ochronnymi w całym dorzeczu. Należy znacznie więcej uwagi zwrócić na istniejące systemy ochrony przeciwpowodziowej, które są w wielu przypadkach niewystarczające lub w złym

stanie technicznym. Powinno się usprawnić gospodarkę przestrzenną, w tym nie dopuszczać do urbanizacji terenów zalewowych, zabudowy i przerywania cieków odwadniających. Oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych, ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją, jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). W dalszym ciągu rozwijać małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Umożliwi to zmniejszanie zagrożenia podtopieniami, jak również zmniejszy skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego, zwłaszcza w miejscowościach położonych na terenach zagrożonych powodzią, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach przemysłowych.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

RZGW prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska w województwie. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Lokalny system monitoringu wód uzupełniają także badania w ramach monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne podejmowane na terenie Gminy przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Podmiotem, który zaopatruje Gminę w wodę jest Centralny Wodociąg Żuławski Sp. z o.o. w Nowym Dworze Gdańskim. Świadczeniem usług w zakresie odprowadzania ścieków i eksploatacji oczyszczalni ścieków jest Przedsiębiorstwo Komunalne „Mierzeja”.

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Centralny Wodociąg Żuławski Sp. z o.o. w Nowym Dworze Gdańskim prowadzi świadczenie w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę na podstawie zezwolenia wydanego przez Wójta Gminy Stegna w drodze Decyzji z dnia 30.07.2007 r. Nr GK7034D/01/07.

Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie gminy odbywa się poprzez system sieci wodociągowej. Stopień zwodociągowania gminy wynosi ok. 98 %. Długość sieci wodociągowej w okresie sprawozdawczym wynosiła odpowiednio:

- 2013 rok – sieć magistralna 15,6 km + 154,1 km sieci rozdzielczej,
- 2014 rok – sieć magistralna 15,5 km + 154,7 km sieci rozdzielczej,
- 2015 rok – sieć magistralna 15,6 km + 154,9 km sieci rozdzielczej,
- 2016 rok – sieć magistralna 15,6 km + 155,8 km sieci rozdzielczej.

Długość sieci azbestocementowej o średnicach dna: 300 mm, 150 mm, 100 mm, 80 mm, wynosi około 45,5 km.

Liczba przyłączy do budynków w latach 2013 – 2016 wynosiła:

- 2013 r. – 1991 szt. (dodatkowo 34 szt., nie przejętych przez CWŻ Sp. z o.o., wykonanych przez inwestorów prywatnych),
- 2014 r. – 1991 szt. (dodatkowo 61 szt., nie przejętych przez CWŻ Sp. z o.o., wykonanych przez inwestorów prywatnych),
- 2015 r. – 1992 szt. (dodatkowo 45 szt., nie przejętych przez CWŻ Sp. z o.o., wykonanych przez inwestorów prywatnych),
- 2016 r. – 1992 szt. (dodatkowo 44 szt., nie przejętych przez CWŻ Sp. z o.o., wykonanych przez inwestorów prywatnych).

W gminie Stegna CWŻ Sp. z o.o. posiada jedno czynne ujęcie wody w m. Przemysław. Wspomaga ono wyłącznie w okresie letnim, pracę ujęcia podstawowego, które jest zlokalizowane w Ząbrowo gm. Stare Pole.

W ramach bieżącego nadzoru sanitarnego Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nowym Dworze Gdańskim prowadzi badania laboratoryjne wody pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym z urzędzeń służących do zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi i instalacji wodociągowych dostarczających wodę, które wykazały zgodność z wymogami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 roku (Dz. U. z 2015 r., poz. 1989) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Incydentalnie zdarza się niewielkie przekroczenie zawartości jonu amonowego w wodzie do spożycia (2014 r. – ponadnormatywna zawartość jonu amonowego – 0,73 mg/l; 2015 r. – 0,78 mg/l).

Obserwuje się wahania w ilości zużycia wody. Tendencja ogólnie jednak jest wzrostowa biorąc pod uwagę 2013 i 2015 rok. Eksploatacja wodociągów w zakresie poboru ujmowanych wód w latach 2013-2015 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 15. Eksploatacja wodociągów w ujęciu ogólnym

Wyszczególnienie (dam ³)	2013	2014	2015
zużycie wody ogółem	457,1	451,4	490,3
zużycie wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej	457,1	451,4	490,3
zużycie wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej – gospodarstwa domowe	280,4	277,3	297,0
zużycie wody na 1 mieszkańca ogółem (m ³)	45,9	45,5	49,4

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2013-2015

3.5.2. Gospodarka ściekowa

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie 91/271/EWG oraz uporządkowane w Ramowej Dyrektywie Wodnej 2000/60/WE, a w Polskim prawodawstwie głównie w ustawie Prawo wodne oraz Prawo ochrony środowiska. Głównym celem przyjęcia dyrektywy 91/271/EWG tzw. ściekowej było ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków, co w konsekwencji powinno zapewnić właściwą ochronę środowiska wodnego, a co jest zbieżne z Ramową Dyrektywą Wodną.

Polska w Traktacie Akcesyjnym, zobowiązała się dostosować do wymogów dyrektywy do końca 2015 roku. Należy jednak zauważyć, że 30 grudnia 2015 r. weszła w życie ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji. (Dz. U. 2015 poz. 2278 z dnia 29 grudnia 2015 r.), która to poprzez zmianę w art. 317 wydłużyła termin do 31 grudnia 2018 r.

Dyrektywa wprowadza pojęcie „aglomeracja”, jako podstawowa jednostka terytorialna, na której prowadzone jest gospodarowanie ściekami komunalnymi. Wielkość tych jednostek określana jest poprzez równoważną liczbę mieszkańców (dalej RLM) obsługiwanej przez system zbierania i odprowadzania ścieków na terenie danej aglomeracji. Ważne pojęcie aglomeracja nie jest tożsame z pojęciem Gmina w znaczeniu terytorialnym.

I tak, w ślad za prawodawcą w granicach aglomeracji powinny znaleźć się wszystkie obszary, na których wykonanie sieci kanalizacyjnej jest uzasadnione finansowo i technicznie, a wskaźnik długości sieci nie jest mniejszy niż 120 mieszkańców na 1 km wybudowanej sieci lub 90 mieszkańców na 1 km wybudowanej sieci w obszarze chronionym. Dla terenów o rozproszonej zabudowie (znajdujących się na terenie aglomeracji) nieosiągających wymaganego wskaźnika oraz takich gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorczej byłaby nieuzasadniona technicznie lub ekonomicznie, należy stosować zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie. Oznacza to, że nie każdy mieszkaniec aglomeracji, a tym bardziej Gminy, musi zostać podłączony do kanalizacji sanitarnej. Kary dotyczyć mogą wyłącznie obszarów, które spełniają wymagania wskaźnikowe, a nie zostały podłączone do sieci.

W przypadkach jednak gdy tereny rozproszone tj. niespełniające wskaźnika znajdują się w obszarze aglomeracji, należy taką aglomerację zweryfikować i obszar niespełniający wskaźników powinien być wyłączony z granic aglomeracji.

W dniu 19 stycznia 2006 r. Wojewoda Pomorski Rozporządzeniem Nr 31/06 wyznaczył aglomerację Stegna w powiecie nowodworskim, z oczyszczalnią ścieków w Stegnie, której obszar obejmuje położone w gminie Stegna miejscowości: Mikoszewo, Jantar, Przemysław, Drewnica, Żuławki, Junoszyno, Stegna, oraz miejscowości w gminie Sztutowo: Kąty Rybackie, Skowronki, Łaszka, Grochowo Trzecie, Sztutowo. Równoważna liczba mieszkańców dla aglomeracji wynosi 14 400 os.

3.5.2.1. Oczyszczalnia ścieków

Ważnym punktem zrzutu oczyszczonych ścieków dla gminy są oczyszczalnie ścieków. Na terenie gminy funkcjonuje zbiorcza oczyszczalnia ścieków – w Stegnie przy ul. Gdańskiej 2.

Oczyszczalnia ścieków w Stegnie jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną, systemem kanalizacyjnym odbiera ścieki z terenu gmin Stegny i Sztutowa, z miejscowości: Mikoszewo, Jantar, Junoszyno, Stegna, Sztutowo, Drewnica, Żuławki, Przemysław, Nowotna, Popowo, Kąty Rybackie, Skowronki. Z pozostałych miejscowości ścieki dowożone są wozami asenizacyjnymi.

Sieć kanalizacyjna i przepompownie ścieków znajdują się w miejscowościach: Mikoszewo, Jantar, Junoszyno, Stegna, Drewnica, Żuławki, Przemysław, Nowotna, Popowo, Sztutowo, Kąty Rybackie, Skowronki.

Oczyszczalnia funkcjonuje od 1987 roku, a jej właścicielem jest Przedsiębiorstwo Komunalne „Mierzeja”. Obecnie oczyszczalnia posiada możliwości oczyszczania ścieków w perspektywie 10 – 15 lat w ilości 5 125 m³/d i 41 000 RLM. W późniejszym okresie po wprowadzeniu małych zmian w technologii, możliwości pracy oczyszczalni, będzie można zwiększyć do wielkości 6 800 m³/d i 51 100 RLM. Ścieki doprowadzane są na oczyszczalnię kanalizacją sanitarną oraz dowożone wozami asenizacyjnymi do stacji zlewczej znajdującej się na terenie oczyszczalni.

3.5.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Według danych PK „Mierzeja” za 2016 r. stopień skanalizowania gminy wynosi około 73%⁵, a liczba mieszkańców posiadających zbiorczy system kanalizacji wynosi 7 078 os. Informacje dotyczące długości sieci kanalizacyjnej oraz ilości przepompowni przedstawia następująca tabela.

⁵ Wielkość procentowa skanalizowania gminy przyjęta została w oparciu o liczbę mieszkańców na stałe zameldowanych w stosunku do ilości mieszkańców w miejscowościach, w których brak jest zbiorczego systemu kanalizacyjnego.

Tabela 16. Sumaryczne zestawienie długości sieci kanalizacyjnej oraz przepompowni

dane	jednostka	długość/ilość
długość sieci kanalizacyjnej	[km]	144,8
w tym – ogólnospławnej	[km]	0
w tym – sanitarnej	[km]	144,8
długość kanalizacji grawitacyjnej	[km]	87,8
długość kanalizacji tłocznej	[km]	42,0
długość kanalizacji podciśnieniowej	[km]	15,0
ilość przepompowni sieciowych (tłocznych, podciśnieniowych, podciśnieniowo – tłocznych, tłoczni)	[szt.]	115

Źródło: PK „Mierzeja” Sp. z o.o.

3.5.2.3. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Według danych otrzymanych z Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku, aktualna długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 1 570 m.

3.5.2.4. Ścieki przemysłowe

Przedsiębiorstwo Komunalne „Mierzeja” Sp. z o. o. w Stegnie nie odbiera ścieków typowo przemysłowych. Do sieci kanalizacji sanitarnej trafiają jedynie ścieki z dużych ośrodków wypoczynkowych, z których ścieki zbliżone są charakterem i składem do ścieków przemysłowych. Ilość ścieków od podmiotów gospodarczych tj. ośrodki wypoczynkowe, sklepy, punkty usługowe, obiekty administracji samorządowej i państwowej w 2016 r. wynosiła łącznie 160 140 m³.

3.5.2.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1121) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zalicza się zbiorniki bezodpływowe (szamba) oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Na podstawie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r., poz. 1289), w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, konieczne jest wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych. Jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych, to przyłączenie nieruchomości do nowo powstałej sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe.

Pomimo dość wysokiego stopnia skanalizowania gminy, występują również zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Według ewidencji jednostki w 2016 roku, z szamb korzystało 140 nieruchomości, a z przydomowych oczyszczalni ścieków 59 nieruchomości.

3.5.3. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wysoka sprawność oczyszczalni ścieków, – rozbudowana sieć wodociągowa, – dość rozbudowana sieć kanalizacyjna. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewłaściwa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków lub ich budowa w niekorzystnych warunkach glebowo-wodnych, – niewystarczająca długość kanalizacji deszczowej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych.

Źródło: opracowanie własne

3.5.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawałnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w Gminie. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawałnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiołowa urbanizacja powoduje, że nowo powstałe budownictwo powstaje bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni i ogranicza

możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. Biorąc pod uwagę niewielkie zasoby wodne kraju, zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno - ściekowej to:

- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość w kontekście ponadregionalnych działań mających wpływ na jakość wód ujmowanych na cele komunalne.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący zakłady wodociągowe, kanalizacyjne oraz właściciele dużych ośrodków wypoczynkowych, czy pensjonatów są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

3.6. ZASOBY POWIERZCHNI ZIEMI⁶

Według podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez Jerzego Kondrackiego gmina Stegna leży w obrębie megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckie, w makroregionie Pobrzeże Gdańskie oraz w granicach dwóch mezoregionów: Mierzeja Wiślana i Żuławy Wiślane.

Znajdująca się w północno-zachodniej części gminy Mierzeja Wiślana, jest piaszczystym wałem z wydmiami o wysokości przekraczającej 30 m, powstałymi pod wpływem działalności fal i dryfu piasków pochodzących z abrazji brzegów Płw. Sambii. Mierzeja ma szerokość 1-2 km, w części zachodniej jest zrośnięta z deltą Wisły. Cechą charakterystyczną rzeźby Mierzei Wiślanej jest jej strefowość. Na mierzejowym fragmencie gminy Stegna można wyróżnić następujące odcinki o odrębnych cechach geomorfologicznych:

- Jantar-Sztutowo: piaszczysta plaża z wałem wydmy przedniej i strefą wydmy przyplażowych, wydmy są porozdzielane różnokształtnymi obniżeniami międzywydmowymi. Najbardziej wyrazisty element rzeźby stanowi 25-cio metrowy wał wydmy oddzielający kompleks wydmy od równiny mierzejowej przechodzącej w równinę deltową Żuław. Cechą równiny mierzejowej jest rzeźba wydmowa;
- Jantar do wschodniej granicy gminy: wzdłuż brzegu morskiego ciągnie się pas plaży, wał wydmy przedniej i wydmy przyplażowych, charakterystyczne są obniżenia terenowe zamykające obszar wydmy w południowej części Mierzei.

⁶ na podstawie Programu Rozwoju Gminy Stegna

Pozostały obszar gminy zajmują Żuławy Wiślane. Jest to nisko położona równina utworzona przez akumulacje namulów rzecznych w ciągu ostatnich 5 tys. lat. Wiek najstarszych osadów dennych ocenia się na 6-9 tys. lat.

3.6.1. Zasoby geologiczne

Zasoby surowców naturalnych w analizowanym rejonie są niewielkie. Żuławy uznane są jako największe pradziejowe „zagłębienie” bursztyniarskie. Ślady przetwórstwa bursztynu odkryto również na terenie gminy Stegna, we wsi Niedźwiedziówka. Obecnie eksploatowane są złoża bursztynów w Wiślince. Okresowo pozyskiwane są żwiry budowlane przy refulacji koryta Wisły.

Bardzo prawdopodobne jest występowanie na terenie gminy Stegna złóż tzw. „gazu łupkowego” (tzw. „shell gas”), tj. gazu ziemnego zalegającego w tzw. złożach łupkowych. W ramach prac obejmujących badanie złóż oraz w dalszej perspektywie, wydobycie „gazu łupkowego” wskazana jest ścisła współpraca i wspólne działania gminy Stegna praktycznie ze wszystkimi sąsiednimi gminami – taka współpraca jest wymagana ze względów na ochronę środowiska, a szczególności ochronę zasobów wód podziemnych. Należy zaznaczyć, że na terenie Pomorza, już rozpoczęto poszukiwania gazu ziemnego ze złóż łupkowych.

Kolejna tabela zawiera wykaz złóż kopalin na terenie gminy, w różnym stopniu zagospodarowania.

Tabela 18. Wykaz złóż kopalin w gminie

Nazwa złoża	Nr złoża	Położenie	Rodzaj kopaliny	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania złoża
Drewnica	KN 18017	Drewnica dz. nr 489	KRUSZYWA NATURALNE	5,37	złoże rozpoznane szczegółowo
Dworek	KN 17012	-	KRUSZYWA NATURALNE	0,60	złoże rozpoznane wstępnie
Stegna	BU 11629	Stegna	BURSZTYNY	0,56	złoże rozpoznane wstępnie

Źródło: serwis geoportal.pgi.gov.pl/midas-web

3.6.3. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby powierzchni ziemi.

Tabela 19. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów dotyczących ochrony powierzchni ziemi, – sukcesywna rekultywacja gruntów po eksploatacji kopalni zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany w użytkowaniu terenu na przestrzeni wielolecia, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – działania Państwowego Instytutu Geologicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> – niezagospodarowane wyrobiska, – zjawisko „dzikiej eksploatacji”.

Źródło: opracowanie własne

3.6.4. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalni i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją. Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nie ekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska. Podstawowym mechanizmem w tym zakresie jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) informacji o udokumentowanych złożach kopalni. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczenie terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na takie cele jest najpoważniejszym ograniczeniem dostępu do złóż, wykluczającym nieraz możliwość ich

wykorzystania. Zagrożeniem jest także planowanie inwestycji, zwłaszcza o znaczeniu ponadlokalnym, które nie uwzględnia faktu występowania złóż.

III – Działania edukacyjne

Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż jako źródła podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podjemujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze. Bieżącą pracą zakładów górniczych monitoruje Okręgowy Urząd Górniczy.

3.7. GLEBY

W żuławskiej części gminy Stegny dominują gleby aluwialne:

- mady ciężkie – bardzo żyzne, wymagające bardzo starannej uprawy ze względu na dużą wrażliwość na zmiany wilgotnościowe (oglejenie),
- mady średnie – bardzo żyzne, o dobrych właściwościach fizycznych, zaliczane do najlepszych gleb w Polsce,
- mady lekkie – przewiewne, stosunkowo uboższe w składniki pokarmowe.

Gleby te zaliczane są do klas bonitacyjnych od I do IVa o wysokiej jakości i przydatności rolniczej. Na obszarze tym dominuje powierzchniowo kompleks pszenno-dobry w mozaice z kompleksami żytnimi. Lokalnie występuje kompleks pszenno-bardzo dobry. W obszarze przejściowym między Mierzeją Wiślaną, a Żuławami występują gleby słabo wykształcone. Przeważają grunty klasyfikowane jako użytki zielone średnie, słabe i bardzo słabe na piaskach luźnych oraz glebach torfowych i murszowatych. W części mierzejowej dominują gleby słabo wykształcone oraz gleby bielcowe. Ponadto, w miejscach o nieprzekształconym reżimie wodnym występują gleby torfowe, a na terenach o stałym poziomie wód gruntowych gleby glejowe. W międzywalu Wisły występują młode mady o niewykształconym profilu.

O warunkach dla rozwoju rolnictwa w gminie decyduje wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (wg IUNG w Puławach). Wynosi on (w skali 100 pkt.) w gminie Stegna 91,2 pkt. Gleby północnej części gminy to gleby bielcowe wytworzone z piasków słabo gliniastych i gliniastych różnego pochodzenia. Na wydmach strefy nadmorskiej występują gleby słabo wykształcone z piasków morskich i eolicznych, wykazujące tendencje rozwojowe w kierunku gleb bielicoziemnych. Zagłębienia i obniżenia zajęte są przez gleby hydrogeniczne, głównie torfowe. Na równinie Mierzei Wiślanej występują dobrze wykształcone bielice i gleby kopalne.

W strefie przejściowej między Żuławami a Mierzeją Wiślaną wykształciły się gleby hydrogeniczne i napływowe: gleby torfowe torfowisk niskich, torfowo-glejowe, mady rzeczne, lokalnie bielice i gleby glejobielicowe. Dominują gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym

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

Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie gminy Stegna można zaliczyć: obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu, obszary użytkowane rolniczo, obszary zajmowane pod zabudowę.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Jednym z głównych czynników zmian z strukturze chemicznej gleb jest rolnicze użytkowanie, które może powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak fosfor, potas i magnez, a tym samym powodować powstawanie braków w zawartości składników przyswajalnych (dostępnych dla roślin) w glebie. Natomiast przedostawanie się fosforu i azotu do wód powierzchniowych może powodować ich eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku.

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

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

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

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

Najważniejszymi zabiegami, które mogą ograniczyć degradację fizyczną gleb są przede wszystkim: ograniczenie przeznaczania gleb na cele nierolnicze i nieleśne, zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstającym wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej, zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników

wodnych, odpowiednia melioracja (zarówno odwodnienia, jak i nawodnienia), przywracanie i poprawianie wartości użytkowej gruntom.

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

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

3.7.1. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 20. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska, – małe zainteresowanie rolników badaniami gleb, – OSN w zlewni rzeki Wisła Królewiecka.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, – nieregularność opadów atmosferycznych, – nadmierne i niekontrolowane stosowanie nawozów rolniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.2. Zagadnienia horyzontalne – gleby

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Również zmienia się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma również

wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych;
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza na wniosek przeprowadza systematycznie badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. System gospodarki odpadami komunalnymi

Od dnia 1 lipca 2013 r. obowiązuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. W obowiązującym systemie to na gminie spoczywa obowiązek gospodarowania odpadami komunalnymi. Gmina odpowiedzialna jest za organizację odbioru odpadów z nieruchomości zamieszkałych i mieszanych, w tym za wyłonienie w drodze przetargu firmy zajmującej się odbiorem odpadów.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz uchwałą Rady Gminy Stegna odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych

i mieszanych realizowany jest przez konsorcjum firm wyłonionych w trybie przetargu nieograniczonego:

- Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. – Lider Konsorcjum,
ul. Kanałowa 2, 82-100 Nowy Dwór Gdański
- Przedsiębiorstwo Robót Sanitarno- Porządkowych Sp. z o.o.,
ul. Pszenna 1, 82-100 Nowy Dwór Gdański – Partner Konsorcjum,
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „COMPLEX” Tomasz Grzmil,
ul. Wiejska 6, 82-230 Nowy Staw – Partner Konsorcjum.

Umowę zawarto na 26 miesięcy tj. od 01.07.2015 r. do dnia 30.09.2017 r. Wcześniej od 01.07.2013 r. do 30.06.2015 r. odbiorem odpadów zajmowały się również wyżej wymienione firmy.

Od czerwca 2016 r gmina przejęła gospodarowanie odpadami z nieruchomości zamieszkałych i letniskowych. Pozostałe nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a są wytwarzane odpady komunalne, usuwają odpady komunalne w oparciu o umowy z podmiotami wpisanymi do Rejestru działalności regulowanej.

Odpady o masie 2 768,696 Mg to wszystkie odpady komunalne niesegregowane (zmieszane) odebrane z obszaru gminy Stegna w 2016 roku. 2 075,912 Mg (ok. 75 % strumienia odpadów) to masa odpadów odebrana od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i mieszanych, zaś pozostała część czyli 692,784 Mg (ok. 25 % strumienia odpadów) to odpady pochodzące z innych źródeł takich jak: kosze uliczne, obiekty infrastrukturalne (szkoły, przedszkola, obiekty użyteczności publicznej), nieruchomości, na których prowadzona jest wyłącznie działalność gospodarcza (sklepy, bary, ośrodki wczasowe, pola namiotowe itp.) – tj. nieruchomości nieobjęte gminnym system odebrania odpadów komunalnych.

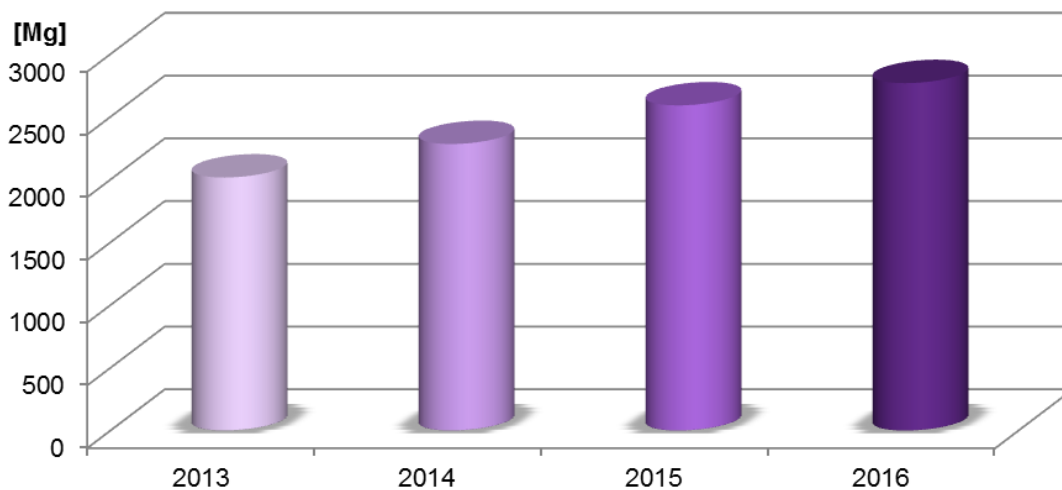
Tabela 21. Ilość odpadów odebrana w 2016 roku

Lp.	Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Ilość odebranych odpadów komunalnych w [Mg]
1.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	15,130
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	156,032
3.	Opakowania ze szkła	15 01 07	172,562
4.	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	67,797
5.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	31,940
6.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	27,740
7.	Odpadowa papa	17 03 80	2,090
8.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	0,700

Lp.	Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Ilość odebranych odpadów komunalnych w [Mg]
9.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	57,082
10.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36	7,265
11.	Inne odpady nieulegające biodegradacji	20 02 03	28,380
12.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	2 768,696 (2 075,912 Mg – Konsorcjum) (692,784 Mg - pozostałe)
13.	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	34,235
14.	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach (np. popiół)	20 03 99	572,710
RAZEM			3 942,359

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Stegna za rok 2016

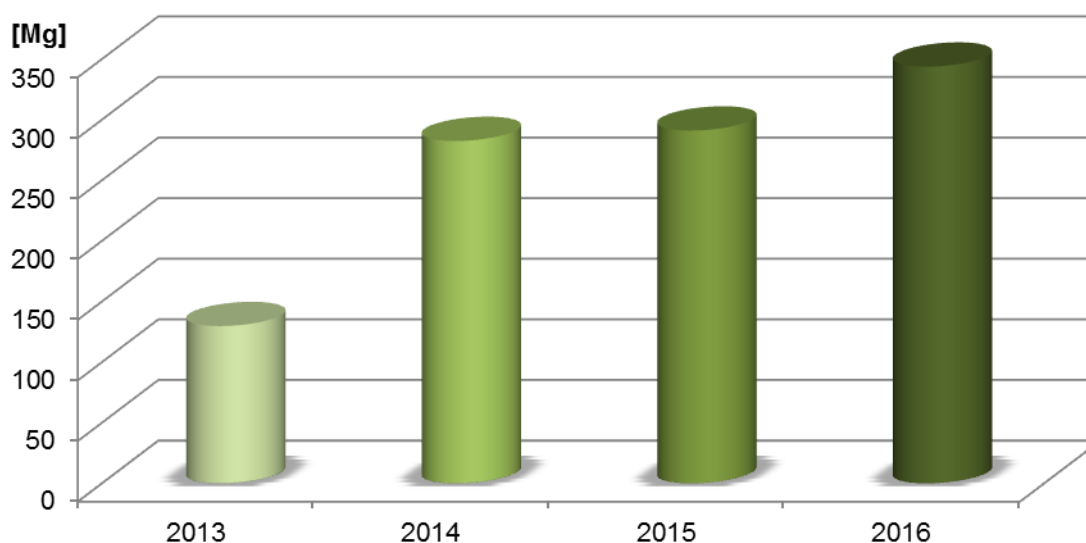
W okresie ostatnich czterech lat wyraźnie widać wzrost masy odebranych i zebranych odpadów na terenie gminy Stegna.



Wykres 4. Ilość odpadów niesegregowanych (zmieszanych) o kodzie 20 03 01 zebranych na terenie gminy Stegna w latach 2013 – 2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Stegna za rok 2016

Ilość Odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło) odebranych z terenu gminy Stegna w 2016 r. wynosiła 343,724 Mg. W latach 2013 – 2016 widać wyraźny wzrost udziału selektywnie zbieranych odpadów, co jest przedstawione na kolejnym wykresie.



Wykres 5. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło) odebrane z terenu gminy Stegna w latach 2013 – 2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Stegna za rok 2016

Poziomy recyklingu jakie osiągnęła gmina w latach 2014 – 2016 wraz z informacją dotyczącą poziomów wytyczonych rozporządzeniami przedstawia kolejna tabela.

Tabela 22. Osiągnięte przez gminę poziomy recyklingu

Wskaźnik	Poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych
Osiągnięty przez gminę Stegna w 2013 r.	217,30 %	14,2 %	95,57 %
Wymagany przepisami prawa do osiągnięcia w 2013 r.	<u>max. 50 %</u>	<u>min. 12 %</u>	<u>min. 36 %</u>
Osiągnięty przez gminę Stegna w 2014 r.	51,37 %	45,8 %	48,6 %
Wymagany przepisami prawa do osiągnięcia w 2014 r.	<u>max. 50 %</u>	<u>min. 14 %</u>	<u>min. 38 %</u>
Osiągnięty przez gminę Stegna w 2015 r.	51,6 %	52,9 %	46,5 %
Wymagany przepisami prawa do osiągnięcia w 2015 r.	<u>max. 50 %</u>	<u>min. 16 %</u>	<u>min. 40 %</u>
Osiągnięty przez gminę Stegna w 2016 r.	8,996 %	40,974 %	35,87 %
Wymagany przepisami prawa do osiągnięcia w 2016 r.	<u>max. 45 %</u>	<u>min. 18 %</u>	<u>min. 42 %</u>

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Stegna za rok 2013, 2014, 2015, 2016

W ramach „Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew” oraz realizując dyspozycję art. 3 ust. 2 pkt 6 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach utworzono punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK).

Ww. punkt mieści się w Stegnie przy ul. Gdańskiej 2 (teren istniejącej oczyszczalni ścieków). W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przyjmowane są nieodpłatnie zebrane selektywnie w miejscu wytworzenia, odpady komunalne z przeznaczeniem do unieszkodliwienia lub odzysku z zastrzeżeniem, że:

- ilość odpadów budowlano- rozbiórkowych, nie może przekroczyć 1 m³ (tj. około 1000 kg) /gospodarstwo domowe/rok, przy czym wymaga się odrębnego wydzielenia gruzu budowlanego, tworzyw sztucznych, styropianu i odpadów niebezpiecznych,
- ilość mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, nie może przekroczyć 200 kg /gospodarstwo domowe/rok.

Ponadto raz w roku obierane są od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i mieszanych w formie wystawek odpady wielkogabarytowe oraz kompletny zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych bezpłatnie przyjmowane są odpady, wyłącznie od mieszkańców nieruchomości z terenu Gminy Stegna objętych nowym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. Natomiast odpady z nieruchomości nieobjętych system gospodarowania odpadami komunalnymi można oddać odpłatnie zgodnie z cennikiem określonym na PSZOK. Ilość odpadów odebraną w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w gminie Stegna w 2016 r. przedstawia następująca tabela.

Tabela 23. Ilość odpadów odebrana w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gminie Stegna w 2016 r.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Razem [Mg]
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,690
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,200
3.	16 01 03	Zużyte opony	4,840
4.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,100
5.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	170,290
6.	20 01 19*	Środki ochrony roślin	0,005
7.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepisze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	0,030
8.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	5,11
9.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	41,35
10.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	24,120
RAZEM			246,735

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Stegna za rok 2016

Ponadto Gmina Stegna zajmuje się organizacją dotacji dla mieszkańców w zakresie demontażu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest. Zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest oraz konieczność unieszkodliwienia tych wyrobów powoduje, że co

roku powstają tego typu odpady. Kolejna tabela pokazuje ilości wyrobów zawierających azbest w gminie, które jeszcze muszą zostać zdemontowane.

Tabela 24. Wykaz wyrobów zawierających azbest na terenie gminy

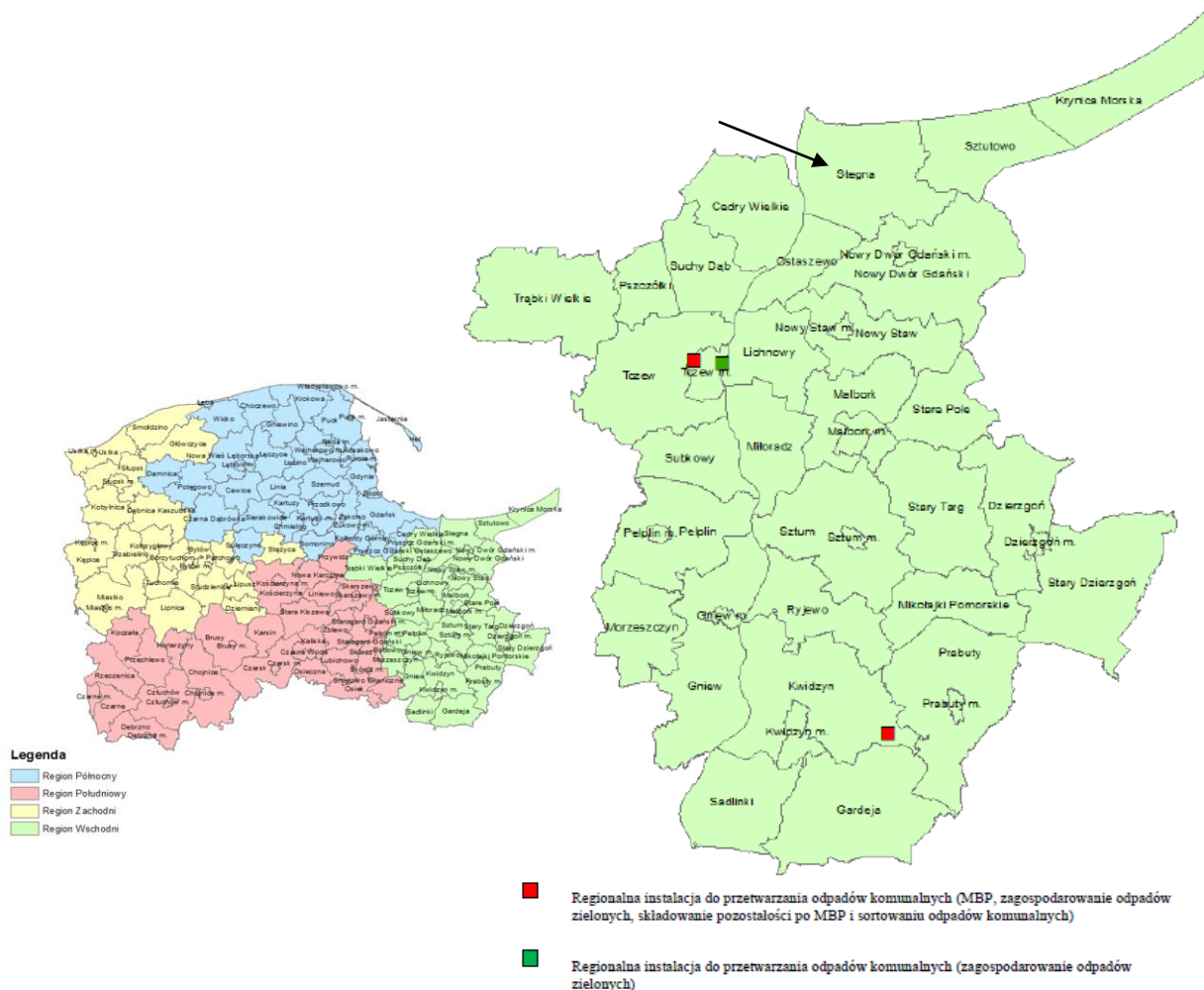
jednostka	zinventaryzowane			unieszkodliwione			pozostałe do unieszkodliwienia		
	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
GMINA									
Stegna	6 332 266	4 180 790	2 151 476	4 105 213	2 067 103	2 038 110	2 227 054	2 113 688	113 366
POWIAT									
nowodworski	12 070 594	11 517 731	552 862	846 522	781 603	64 919	11 224 072	10 736 128	487 944
% wyrobów w Gminie na tle powiatu	52,46	36,30	389,15	484,95	264,47	3139,47	19,84	19,69	23,23
WOJEWÓDZTWO									
pomorskie	190 013 538	154 475 905	35 537 633	20 767 815	15 905 912	4 861 903	169 245 724	138 569 994	30 675 730
% wyrobów w Gminie na tle województwa	3,33	2,71	6,05	19,77	13,00	41,92	1,32	1,53	0,37

Źródło: serwis www.bazaazbestowa.gov.pl, stan na wrzesień 2017 r.

3.8.1.1. Położenie w regionie gospodarki odpadami

Regionem gospodarki odpadami komunalnymi jest określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, obszar liczący co najmniej 150 000 mieszkańców. Regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) – jest zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii oraz zapewniający termiczne przekształcanie odpadów lub:

- a) mechaniczno - biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku,
- b) przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych,
- c) składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.



Ryc. 5. Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych na tle regionów gospodarki odpadami komunalnymi w województwie pomorskim

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022

Na terenie Gminy Stegna nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie odpady zgodnie z zawartą umową oraz zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022 (WPGO 2022) przekazywane są do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Tczewie – instalacja wskazana do obsługi regionu wschodniego.

Na terenie regionu Wschodniego funkcjonują dwie duże regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych:

- 1) **RIPOK Gilwa Mała** - Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, 82-500 Kwidzyn.
- 2) **RIPOK Tczew** - Zakład Utylizacji Odpadów Stałych Sp. z o.o., ul. Rokicka 5A, 83-110 Tczew.
- 3) **RIPOK Kommunalservice Vornkahl Polska** – Kommunalservice Vornkahl Polska Sp. z o.o. , ul. Czatkowska 8, 83-110 Tczew.

Wyżej wymienione instalacje zapewniają mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych, zagospodarowanie odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowanie pozostałości po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu oraz sortowaniu odpadów komunalnych. Ponadto, w regionie wyznaczono dodatkowy RIPOK w zakresie

zagospodarowania odpadów zielonych i innych odpady ulegające biodegradacji, jest to RIPOK Kommunalsservice Vornkahl Polska.

W regionie Wschodnim nie funkcjonują instalacje zastępcze do obsługi regionu, gdyż moce przerobowe funkcjonujących RIPOK są wystarczające do przyjęcia i przetworzenia wytwarzanych na terenie tego regionu zmieszanych odpadów komunalnych oraz selektywnie zbieranych odpadów komunalnych.

3.8.2. Składowisko odpadów

Na terenie gminy nie funkcjonuje obecnie żadne zalegalizowane składowisko odpadów.

3.8.3. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 25. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, – osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu, – zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> – duży udział w łącznej ilości odebranych odpadów komunalnych zmieszanych odpadów komunalnych, – brak prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców, – nieosiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wzmożona kontrola WIOŚ i organów ochrony środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> – skala i problemowość wprowadzonych zmian w przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi prowadząca do nieprawidłowości.

Zródło: opracowanie własne

3.8.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach, pogłębiają się. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Podczas transportu odpadów do atmosfery emitowany jest dwutlenek węgla - najbardziej rozpowszechniony spośród gazów cieplarnianych – i inne substancje zanieczyszczające powietrze, w tym pyły.

Należy więc dążyć do zmniejszenia ilości powstających odpadów, a tym samym ich ilości transportowanej na składowiska. Wiąże się to równocześnie z wymogiem dostosowania regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie, a tym samym dostosowania częstotliwości odbioru/przewozów odpadów, co będzie miało bezpośredni wpływ na zwiększenie bądź zmniejszenie lokalnej emisji gazów cieplarnianych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Niewłaściwe postępowanie w związku z gospodarką odpadami może skutkować powstaniem zagrożenia dla całego ekosystemu - wód, powietrza, ziemi, fauny i flory. W szczególności takie działania są niebezpieczne dla obszarów wiejskich oraz lokalizacji, które uznaje się za posiadające wyjątkowe znaczenie ekologiczne, o wysokich walorach środowiskowych czy rolniczych. Wśród odpadów, które szczególnie mogą przyczynić się nie tylko do wzrostu zanieczyszczenia, ale wręcz do katastrofy ekologicznej - można wymienić m.in. odpady azbestowe, baterie i akumulatory oraz odpady medyczne. Istotnym elementem gospodarki odpadami jest właściwe przechowywanie odpadów - w specjalnie przygotowanych do tego miejscach składowania czy pojemnikach/workach (odpowiednio do frakcji segregowanych), aby nie stanowiły zagrożenia dla człowieka i otoczenia, w którym funkcjonuje.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do dostarczanych odpowiednich worków. Należy w dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie upowszechniania wiedzy dotyczącej hierarchii postępowania z odpadami.

IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach zbieranych odpadów oraz sposobach ich zagospodarowania, zarówno tych komunalnych, jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Zasoby leśne i flora

Lasy na terenie gminy Stegna zajmują 1.825 ha tj. 10,3% ogólnej powierzchni terenu, która jest wyższa od lesistości powiatu (8,31%) ale niższa niż lesistość województwa (37,22%). Administracyjnie lasy gminy Stegna należą do nadleśnictwa Elbląg. Oprócz lasów państwowych na terenie gminy znajdują się także lasy będące we władaniu osób prywatnych. Na omawianym terenie występują sosnowe bory bagienne typowe, śródłądowe kwaśne dąbrowy, łągi olszowe, olszowo – jesionowe i jesionowe, łągi dębowo – wiązowo – jesionowe, kwaśne buczyny niżowe, grąd subatlantycki, grąd środkowo europejski lub subkontynentalny oraz brzeziny bagienne.

3.9.2. Zieleń urządzona

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

Na terenie gminy powierzchnia zieleni urządzonej w 2016 roku wynosiła wg. danych GUS 26,32 ha, z czego parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej, zajmowały 7,66 ha, a cmentarze 5,7 ha.

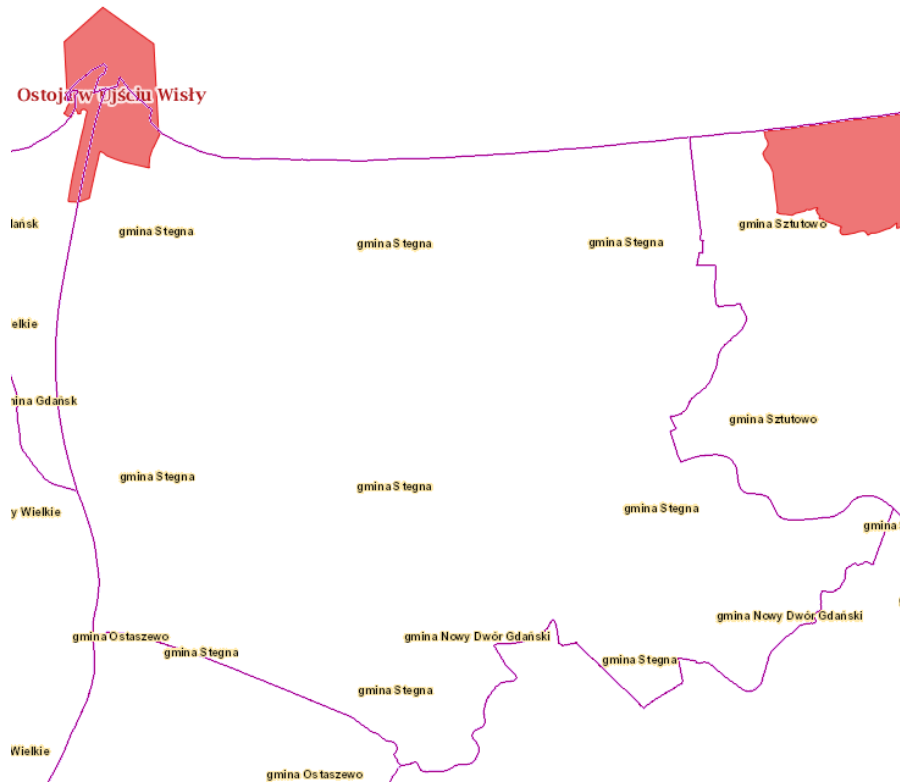
3.9.3. Przyroda chroniona i jej zasoby

Wśród najważniejszych form ochrony przyrody powołanych na terenie Gminy, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 poz. 2134) można zaliczyć: obszary Natura 2000, otulinę parku krajobrazowego, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu oraz pomniki przyrody. Udział poszczególnych obszarów przedstawiają ryciny zamieszczone poniżej.

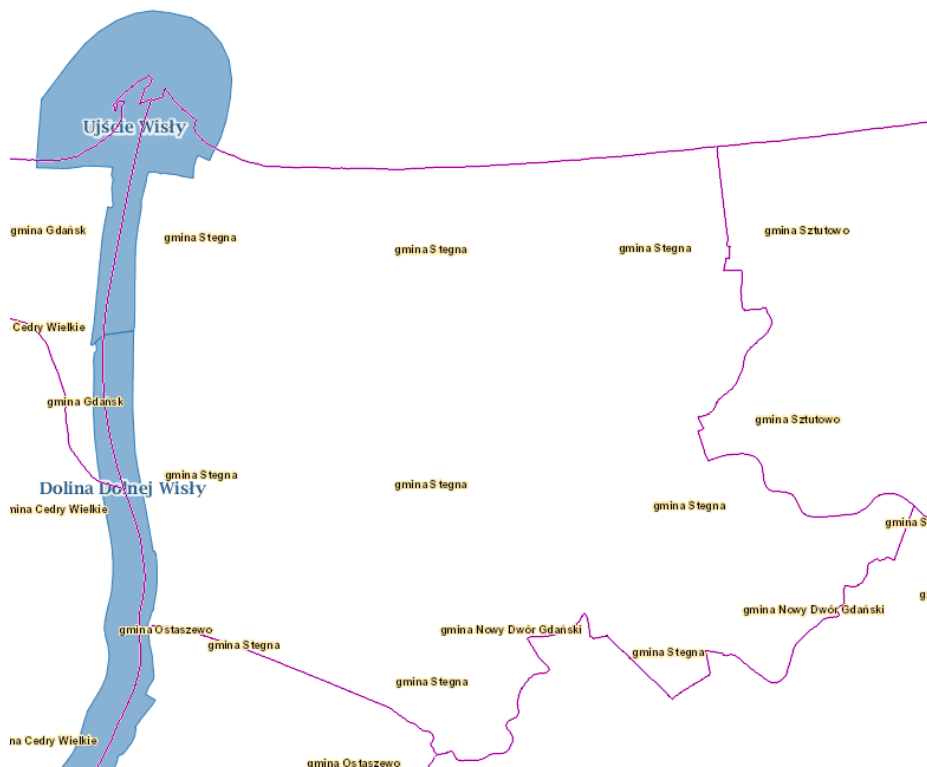
3.9.3.1. NATURA 2000

Na terenie gminy Stegna najważniejszą pod względem rangi, formą ochrony przyrody jest sieć NATURA 2000. W ramach tej sieci na terenie gminy zlokalizowano:

- **Dolinę Dolnej Wisły** (kod obszaru PLB040003),
- **Ujście Wisły** (kod obszaru PLB220004),
- **Ostoję w Ujściu Wisły** (kod obszaru PLH220044).



Ryc. 6. Orientacyjna lokalizacja obszarów ochrony siedliskowej
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl



Ryc. 7. Orientacyjna lokalizacja obszarów ochrony ptasiej
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Dolina Dolnej Wisły (PLB040003) - jej całkowita powierzchnia to 33 559 ha. Obszar obejmuje prawie naturalną dolinę Dolnej Wisły. Rzeka płynie w naturalnym korycie prawie na całym odcinku, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie, brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zboczowe. teren stanowi bardzo ważną ostoję dla ptaków migrujących i zimujących (m.in. zimowisko bielika). W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w obrębie obszaru w bardzo dużych koncentracjach - do 50 000 osobników. Występują tu co najmniej 44 gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Szczególne znaczenie mają populacje gatunków takich jak: bielik, gęś, nurogęś, ohar, rybitwa białoczarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrogój, bielaczek. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje także derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. Bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (ok. 1 350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne wskazuje na bardzo wysoką wartość przyrodniczą tego obszaru.

Dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły opracowano Plan Zadań Ochronnych - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003.

Ujście Wisły (PLB220004) - obszar o powierzchni 1.748,1 ha. Obejmuje fragment zewnętrznej delty Wisły, od nieczynnego obecnie ujścia Wisły Śmiałej na zachodzie, po aktualne ujście Wisły Przekopu i jego okolice – lądowe i morskie, na wschodzie. Do obszaru włączono 12-kilometrowy pas wybrzeża Wyspy Sobieszewskiej, łączący oba ujścia oraz przyujściowy odcinek głównego koryta Wisły, tzw. Przekop, wraz z jej międzywalem, o długości ok. 6 km, rozciągający się od morza, na północy, do miejscowości Przegalina, na południu. Międzywale Wisły Przekopu zajęte jest przez otwarte pastwiska. Na przedpolu czynnego ujścia Wisły istnieje aktywny stożek ujściowy. Zachodni kraniec obszaru stanowi rezerwat Ptasi Raj, wschodni – rezerwat Mewia Łacha. W obu rezerwach występuje mozaika siedlisk, obejmująca przymorskie, płytkie, słodkowodne jeziora, rozległe płaty szuwaru trzcinowego, występującego w przybrzeżnej strefie jezior oraz na dawnych łąkach słonoroślowych (Ptasi Raj), oraz piaszczyste mierzeje, odcinające jeziora od Bałtyku. Znaczne fragmenty terenu zajmują typowe wydmy białe lub szare, w wielu miejscach utrwalone nasadzeniami z roślinności obcej siedlisku. Obszary morskie zajmują 17% obszaru, nadmorskie wydmy i piaszczyste plaże – 15%, wody śródlądowe (stojące i płynące) – 30%, siedliska łąkowe i zaroślowe, wrzosowiska – 12%, siedliska leśne – 14%, a torfowiska, bagna 12%. Obszar charakteryzuje różnorodność siedlisk; niektóre z nich podlegają dynamicznym przemianom i układają się w ciągi sukcesyjne, prowadzące od pionierskich zbiorowisk plaży do zbiorowisk borowych. We florze naczyniowej stwierdzono obecność prawie 530 taksonów. Bardzo ciekawy jest aster solny, gatunek występujący na zasolonych łąkach i pastwiskach. Na obszarze występuje bardzo liczna populacja mikołajka nadmorskiego. Obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej. Występuje tu co najmniej 36 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Stwierdzono co najmniej 22 gatunki ptaków wodno-błotnych odbywające tu lęgi i przynajmniej 120 gatunków ptaków wodno-błotnych

w okresie niełęgowym. Szczególne znaczenie mają populacje gatunków takich jak: ohar, ostrygojad, rybitwa białoczarna, rybitwa rzeczna, mewa pospolita, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna. W okresie wędrówek występują: rybitwa czarna, rybitwa wielkodzioba, mewa biała, gęsi, łabędź czarnodzioby, nur rdzawoszyi, bielaczek, batalion płatkonóg szydłodzioby, rybitwa popielata, rybitwa czubata, szlamnik, biegus krzywodzioby, biegus zmienny, biegus rdzawy, brodziec śniady, kszyk, kulik wielki, kulik mniejszy, łączak, mewa żółtonoga, piaskowiec, siewnica, śmieszka, świstun, tracz długodzioby czernica, gągoł, lodówka, ogorzalka, mewa siodłata, nurogęś. Ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20 000 osobników. Obszar stanowi zimowisko bielika (do 20 osobników) i śnieguły (do 120 osobników).

Opracowany jest projekt Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ujście Wisły.

Ostoja w Ujściu Wisły (PLB220044) - jej całkowita powierzchnia to 883,5 ha. Obszar obejmuje 2 spośród kilku estuariów utworzonych przez ramiona Wisły, tzw. Wisły Śmiałej koło Sobieszewa i Przekop koło Mikoszewa uchodzące do Zatoki Gdańskiej, wraz z otaczającymi je piaszczystymi terenami, zwykle otwartymi, a także fragmentami porośniętymi lasem. Są to jedne z największych i najważniejszych estuariów w Polsce. Do obszaru należą także wody przybrzeżne, szczególnie ważne dla ptaków.

Opracowany jest projekt Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Ujściu Wisły (PLB220044).

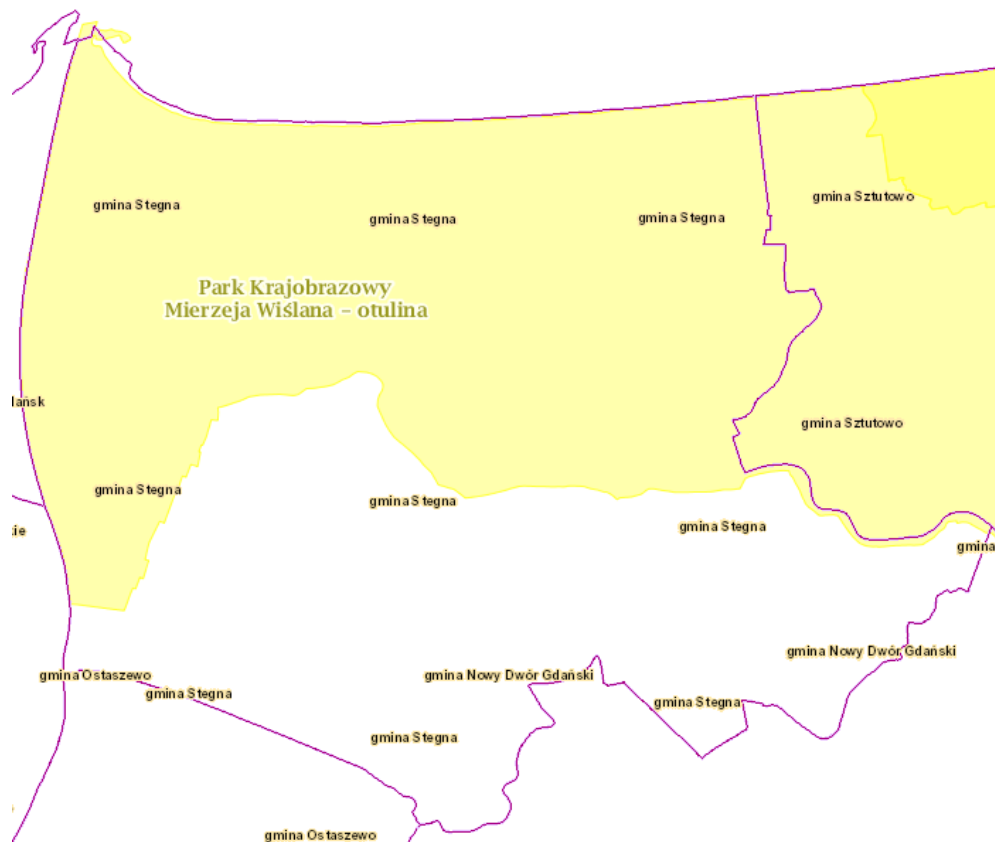
3.9.3.2. Otulina Parku Krajobrazowego

W granicach gminy Stegna znajduje się **otulina Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana**. W jej obrębie znajduje się północna i środkowa część gminy. Park obejmuje polską część półwyspu Mierzei Wiślanej znajdującą się między Zalewem Wiślanym, a Zatoką Gdańską, o długości 30 km. Powierzchnia Parku wraz z otuliną wynosi 22 703,00 ha, w tym powierzchnia Parku (bez otuliny) 4 410,00 ha. Park Krajobrazowy został powołany w 1985 roku. Głównym celem jego utworzenia było zachowanie występujących na tym terenie unikatowych wartości przyrodniczych, krajobrazowych, widokowych i rekreacyjnych pasa nadmorskiego.

Charakterystyczne dla obszaru jest bogactwo występującej fauny a w szczególności awifauny reprezentowanej przez mewy, rybitwy, sieweczki. Szczególnie duży jest udział gatunków wędrownych związanych z nadmorskim położeniem gminy, ponieważ obszar Mierzei Wiślanej i Zalewu Wiślanego położony jest na skandynawsko-iberyjskim szlaku wędrówek ptaków.

Wiele gatunków ptaków tego obszaru zostało wpisane do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt” jako gatunki zagrożone są to m.in. świstun, rożeniec, łączak, batalion. Z płazów występujących na terenie Mierzei Wiślanej należy wymienić: ropuchę zwyczajną, ropuchę paskówkę i różne rodzaje żab: moczarowa, trawna, śmieszka, jeziorowa, wodna. Na terenie Żuław stwierdzono występowanie traszki grzebieniastej i zwyczajnej, kumaka nizinnego, ropuchy szarej, zielonej oraz żaby jeziorowej i śmieszki. Na faunę ryb Zalewu Wiślanego składają się liczne gatunki słodkowodne typowe dla płytkich i żyznych zbiorników śródlądowych, ponadto spotyka się niektóre gatunki charakterystyczne dla Bałtyku: śledź, tasza, szternia. Z gatunków mniej pospolitych, wpisanych do „Polskiej czerwonej listy zwierząt” na uwagę zasługują: ciosa, minog rzeczny, różanka, koza, babka bycza. Na obszarze samego PK Mierzei Wiślanej występuje 129 gatunków kręgowców objętych

ochroną gatunkową. Są to m.in. pliszka cytrynowa, sieweczka morska, wójcik, turkusowa odmiana padalca, bóbr.



Ryc. 8. Orientacyjna lokalizacja Otuliny Parku Krajobrazowego

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

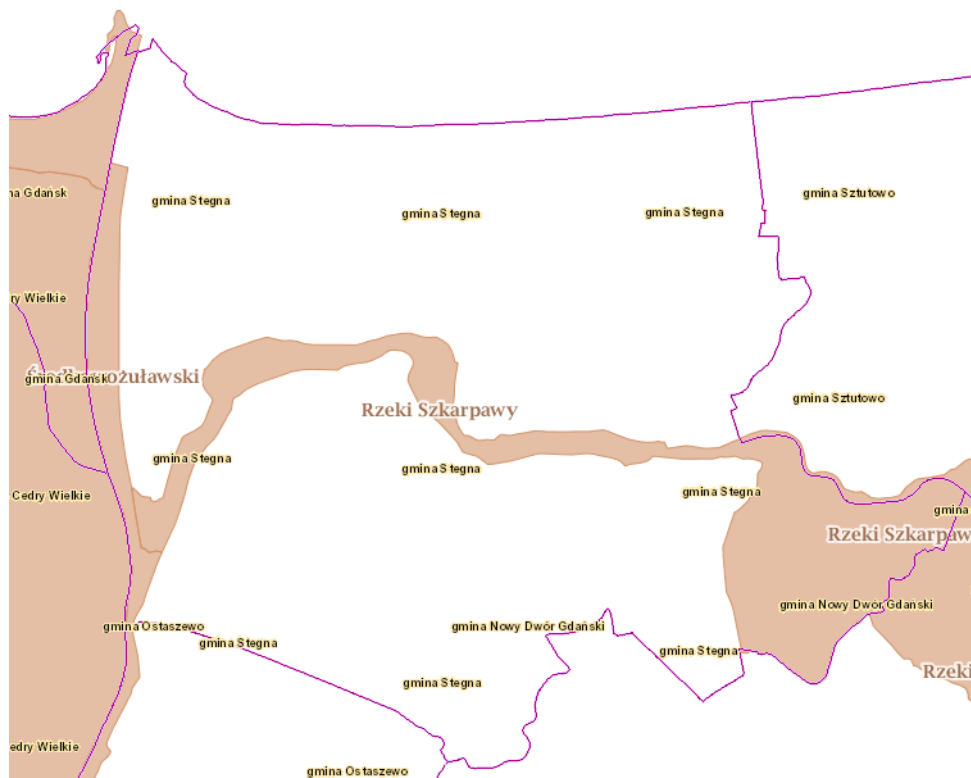
3.9.3.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Zgodnie z definicją zawartą w Art. 23. Ustawy o ochronie przyrody: obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Na terenie Gminy Stegna zlokalizowane są:

- **Obszar Chronionego Krajobrazu rzeki Szarpawy** – rozciąga się wzdłuż doliny rzeki Szarpawy będącej prawnym, ujściowym ramieniem Wisły. Cały obszar charakteryzuje się silnie rozbudowaną siecią hydrograficzną. W użytkowaniu gruntów dominują użytki rolne i zielone. Powierzchnia obszaru wynosi 4.296,00 ha.
- **Środkowożuławski Obszar Chronionego Krajobrazu** – znajduje się w zachodniej części gminy, w jego skład wchodzi międzywale Wisły (w obrębie Żuław Wiślanych) stanowiąc strefę ochronną zabezpieczającą biotop rzeki. Powierzchnia obszaru wynosi 2.513,00 ha.

Na terenie OCHK wyznaczonych na terenie gminy obowiązują obecnie zasady zawarte w Uchwale nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016 r. poz. 2942).



Ryc. 9. Orientacyjna lokalizacja Obszarów Chronionego Krajobrazu

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.3.4. Rezerваты przyrody

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

Na terenie Gminy Stegna znajduje się rezerwat faunistyczny ptaków (ornitologiczny) „Mewia Łacha”.

Rezerwat ten częściowo znajduje się w otulinie Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”. Obejmuje stożek ujściowy Wisły, stanowiący młodą formę geomorfologiczną, stworzoną przez człowieka. W 1895 r. wykonano przekop Wisły w miejscu dawnego jej koryta (Przemysławki), zanikłego w średniowieczu, aby zapobiec licznym powodziom na Żuławach. Podczas prac stworzone zostały warunki, umożliwiające kolonizację tego obszaru przez gatunki dotychczas tu nie występujące. Piaszczysta plaża i zaciszne zagłębienia na wydmach oraz (niedostępne dla ludzi) piaszczyste łąchy formujące się na przedłużeniu osi nurtu Wisły to doskonałe miejsca, na których ptaki znalazły bezpieczne schronienie podczas lęgów i wędrówek.

Na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 09.10.1991 r. utworzono tu rezerwat „Mewia Łacha” o powierzchni przyjętej jako 150,46 ha. Jest to jednak wielkość umowna, gdyż powierzchnia łąch corocznie się zmienia („Mewia Łacha” jest jedynym w Polsce rezerwatem o nieustabilizowanej wielkości). Terenem zarządza Urząd Morski w Gdyni, a nadzór nad zabiegami ochronnymi pełni Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku.

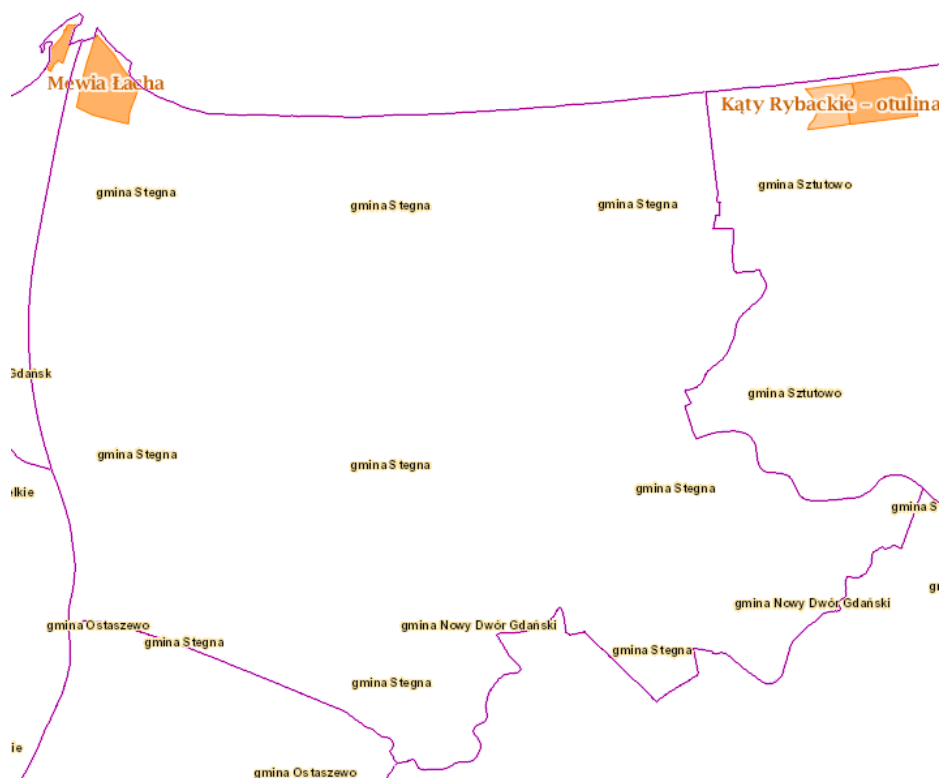
Celem ochrony są kolonie lęgowe rzadkich gatunków rybitw, miejsc lęgowych, odpoczynku i żerowania ptaków siewkowatych i blaszkodziobych oraz ochrona dynamiki procesów akumulacyjnych stożka ujściowego Wisły. W skład rezerwatu wchodzi również wynurzające się okresowo u ujścia Wisły piaszczyste ławice.

Teren rezerwatu stanowi miejsce gniazdowania gatunków tworzących unikalny zespół awifauny strefy plaży i wydmy, w którym szczególnie cenna jest kolonia rybitw o składzie gatunkowym nie spotykanym nigdzie indziej na terenie Polski, ze względu na występowanie tu takich gatunków rybitw, jak: białoczelna (*Sterna albifrons*), rzeczna (*S. hirundo*), czubata (*S. sandvicensis*) i popielata (*S. paradisea*). Dwa ostatnie gatunki oraz sieweczka morska (*Charadrius alexandrinus*) mają tu swoje jedyne gniazdowiska w Polsce. Dla 3 gat. niełgowych ujście Wisły jest jedynym stanowiskiem stwierdzenia w Polsce. Są to: sieweczka mongolska (*Charadrius mongolus*), pijawnik (*Pluvianus aegyptius*) i świstunka grubodzioba (*Phylloscopus schwarzi*). Regularnie pojawia się ostrygojad (*Hematopus ostralegus*).

Teren rezerwatu został uznany za ostoję ptaków o randze europejskiej, jako ważne miejsce odpoczynku ptaków siewkowatych w czasie jesiennej wędrówki oraz miejsce znacznych koncentracji ptaków wodnych w okresie wędrówek i zimowania. W rezerwacie występuje prawie 220 gatunków ptaków. Co najmniej 50 z nich to gatunki lęgowe. Atrakcyjność tego obszaru dla ptaków, zwłaszcza w okresie lęgowym, zależy przede wszystkim od aktualnego układu mierzejk i łąk. Liczebność i skład lęgowy awifauny zmienia się tu z sezonu na sezon. Dla wielu rzadkich w Polsce gatunków ptaków wodno-błotnych rezerwat jest atrakcyjny przez cały rok. Stanowi miejsce odpoczynku i żerowania dla tysięcy osobników. Obserwowano tu np. wielotysięczne koncentracje migrujących kaczek morskich.

Rezerwat „Mewia Łacha” poza bogatą awifauną jest też miejscem występowania szeregu innych zwierząt. Spośród kręgowców bytuje tu m.in. wydra (*Lutra lutra*) i bóbr europejski (*Castor fiber*), spotykano również fokę szarą (*Halichoerus grypus*) i fokę pospolitą (*Phoca vitulina*). Jeziorko Mikoszewskie, utworzone przez odcięcie fragmentu stożka napływowego Wisły stanowi miejsce rozrodu płazów. Ujście Wisły jest również udokumentowanym stanowiskiem bardzo rzadkiego w Polsce skorupiaka – zmieraczka zalewowego (*Orchestia cavimana*).

Jednak należy pamiętać, że rezerwat „Mewia Łacha” to nie tylko ptaki – jego ogromnym walorem jest również bogactwo florystyczne. Występuje tu ponad 450 gatunków roślin naczyniowych, spośród których 17 gatunków podlega ochronie, a 70 to gatunki uznane za rzadkie i zagrożone wymarciem w Regionie Gdańskim lub w Polsce. Najcenniejszym przedstawicielem flory rezerwatu jest gatunek ważny dla Wspólnoty Europejskiej i chroniony w ramach programu Natury 2000, endemit wybrzeży południowego Bałtyku – Inica wonna (*Linaria odora*), reprezentowany na kilku stanowiskach w rejonie plaży, przedwydmia, wydmy białej i wydmy szarej. Występuje tu również coraz rzadszy na polskim wybrzeżu mikolajek nadmorski (*Eryngium maritimum*). Interesująca jest również mykoflora – oprócz pospolitych gatunków grzybów kapeluszowych trafia się tu np. ściśle chroniony sromotnik fiołkowy (*Phallus hadriani*).



Ryc. 10. Lokalizacja rezerwatu przyrody na terenie Gminy Stegna

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.3.5. Pomniki przyrody

Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych, tworów przyrody odznaczających się indywidualnymi i niepowtarzalnymi cechami. Pomnikami przyrody na terenie gminy Stegna są pojedyncze drzewa oraz skupiska drzew o szczególnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej. Zestawienie pomników przyrody wraz z podstawą prawną przedstawione jest w poniższej tabeli.

Tabela 26. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy

Lp.	Nr w rejestrze WKP	Nazwa pomnika przyrody	Właściciel lub zarządca (stan na 31.12.2014)	Akty powołujące
1.	186	Buk pospolity odm. purpurowa	ZMiUW Woj. Pom. Skarb Państwa (Stacja Pomp Chłodniewo)	Rozporządzenie Wojewody Elbląskiego
2.	186	Buk pospolity odm. purpurowa	ZMiUW Woj. Pom. Skarb Państwa (Stacja Pomp Chłodniewo)	Rozporządzenie Wojewody Elbląskiego
3.	75/88	Topola kanadyjska	Mikoszewo, ul. Gdańska 15 grunty prywatne	Rozporządzenie Wojewody Elbląskiego
4.	276	Miłorząb dwukłapowy	UG Stegna (Żuławki)	Rozporządzenie Wojewody Elbląskiego
5.	207	Buk pospolity odm. purpurowa	UG Stegna (Żuławki – w parku nad stawem)	Rozporządzenie Wojewody Elbląskiego

3.9.3.7. Ochrona gatunkowa

Należy zaznaczyć, że na przedmiotowym terenie z pewnością występują stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową w myśl:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zm.).

W celu stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych konieczne jest przeprowadzenie w odpowiednim terminie inwentaryzacji przyrodniczej.

3.9.4. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 27. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - formy ochrony przyrody związane z zasobami wodnymi i siedliskami lądowymi – możliwość różnorodnego wykorzystania i promocji Gminy, - ustanowienie na obszarach o największej wartości przyrodniczej form ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> - spontaniczna sukcesja roślinna, zwiększanie się udziału gatunków synantropijnych, - opracowany tylko jeden plan zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 występujących na terenie gminy, - zagrożenie ze strony turystyki.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, - właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, - przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi. 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, - eutrofizacja siedlisk, - ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory.

Źródło: opracowanie własne

3.9.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków. Wydłużony okres z dodatkimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerasanitarnych, tereny rekreacyjne). Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowią ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Funkcję edukacyjną pełnią również szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne. Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno - leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

Monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska. Instytut Badawczy Leśnictwa przystąpił do uruchomienia monitoringu uszkodzeń lasu (monitoring biologiczny). Do monitoringu lasu włączono monitoring entomologiczny obejmujący liściożerne szkodniki drzew iglastych. Uruchomiono pomiary koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Zapoczątkowano monitoring fitopatologiczny. Zapoczątkowano monitoring składu chemicznego aparatu asymilacyjnego drzew. Rozpoczęto monitoring biegaczowatych.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

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

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

W ostatnich latach GIOŚ nie zarejestrował na tym terenie żadnego zdarzenia niosącego znamiona poważnej awarii.

Jednostką odpowiedzialną bezpośrednio za minimalizowanie skutków awarii, zagrożeń jest Straż Pożarna. Straż Pożarna brała udział w akcjach ratowniczych przeprowadzanych w czasie pożarów, zagrożeń ekologicznych związanych z ochroną środowiska oraz innych zdarzeń. Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Nowym Dworze Gdańskim w latach 2013 – 2016 zarejestrowała 7 zdarzeń chemicznych, 1 zdarzenie ekologiczne. W miejscowości Chorążówka w 2014 roku doszło do zdarzenia

chemiczno – ekologicznego, gdzie doszło do wycieku ok. 800 litrów oleju napędowego z pojemnika do magazynowania cieczy bezpośrednio na nieutwardzony grunt. Zdarzenie polegało na rozlewie oleju napędowego na powierzchnię gruntu o obszarze 20 m² w wyniku próby dokonania kradzieży paliwa z ww. gruntu.

W wyniku powyższego Wójt Gminy Stegna wydał decyzję nakazującą przywrócenie środowiska do stanu właściwego, poprzez rekultywację polegającą na wymianie zanieczyszczonej gleby. Stan gleby został przywrócony do stanu właściwego. Ponadto na prośbę Wójta Gminy Stegna WIOŚ ponownie pobrał próbki gleby do badań na zawartość sumy węglowodorów alifatycznych. Wynik analizy pobranych próbek wykazały spełnienie przez glebę wymagań dla gruntu klasy B.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 28. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> – aktualne procedury kryzysowe opracowywane przez Straż Pożarną i Starostwo Powiatowe, – brak zakładów ZZR, ZDR. 	<ul style="list-style-type: none"> – znaczne natężenie ruchu ciężarowego, – zagrożenia punktowe i liniowe.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – opracowywanie przez prowadzących zakłady produkcyjne planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii (szczególnie w sezonie letnim).

Źródło: opracowanie własne

3.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, którymi są:

1. adaptacja do zmian klimatu.
2. nadzwyczajne zagrożenia środowiska.
3. działania edukacyjne.
4. monitoring środowiska.

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska

i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury). Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania antykrzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzają tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń:

- chemicznych - od źródeł stacjonarnych (w tym objętych postanowieniami dyrektywy SEVESO II),
- w transporcie drogowym materiałów niebezpiecznych, w transporcie kolejowym i rurociągowym,
- zagrożenia pożarowe (dużych baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.)

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze dla terenu całego powiatu oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach

Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania antykryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania antykryzysowego.

IV. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska niniejszy program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383).

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych przez jednostki samorządowe, w szczególności samorząd gminny, rzadko kiedy przez samorząd powiatowy lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Gmina Stegna będzie w części odpowiedzialna finansowo za realizację zadań, a w części z nich będzie często pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym, czy organizacyjnym, promocyjnym.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Jednym z kluczowych elementów programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

4.1.2. Dokumenty krajowe

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020** – przyjęta uchwałą Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020 (M. P. 2012, poz. 882),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),

5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku** (z perspektywą do 2030 roku) – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** - przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

4.1.3. Dokumenty regionalne i wojewódzkie

Podstawowym dokumentem szczebla wojewódzkiego jest **Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013–2016 z perspektywą do roku 2020**. Dokument ten został przyjęty **Uchwałą Nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012 roku**. Dokument ten ma na celu realizację krajowej polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi. Dokument stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa. Opracowanie obrazuje stan jakości środowiska w celu zdiagnozowania tendencji zmian w nim zachodzących. Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym województwa zbierającym wszystkie istotne kwestie związane z ochroną środowiska opracowanym zgodnie z dokumentami sektorowymi oraz dokumentami krajowymi. Cele polityki ekologicznej państwa w powiązaniu ze specyfiką województwa pozwalają na kreślenie konkretnych wyzwań dla programu ochrony środowiska województwa pomorskiego. Są to przede wszystkim:

1. Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
 - a. *osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych,*
 - b. *wyposażenie w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów wszystkich aglomeracji powyżej 15 000 RLM,*
 - c. *osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne,*
 - d. *zapewnienie wysokiego stopnia odzysku odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska poprzez budowę nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami,*
 - e. *ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych.*
2. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska:
 - a. *kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska,*
 - b. *aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu.*
3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody:
 - a. *ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej, powstrzymanie procesów degradacji oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych,*
 - b. *dostosowanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie i zachowanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym.*
4. Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców kopalnych:
 - a. *racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności w wodę,*
 - b. *zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz minimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji,*

- c. *wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,*
- d. *rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.*

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022 przyjęty uchwałą Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego, dnia 29 grudnia 2016 roku obejmuje pełen zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w województwie pomorskim w sposób, który gwarantuje ochronę środowiska oraz uwzględnia obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Dokument ten prowadzić ma do osiągnięcia celów dotyczących oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Dokument ten zawiera cele i zadania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowaniu systemu gospodarki odpadami województwa pomorskiego, a także zapisy wynikające z dokumentów programowych, a przede wszystkim nowelizacji ustawy o odpadach oraz Kpgo 2022. Dotyczą one okresu do 2022 r.

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020**, która stanowi wytyczne dla dokumentów niższego szczebla. W Strategii do roku 2020 określono następujące cele:

1. **NOWOCZESNA GOSPODARKA:**
 - a. *wysoka efektywność przedsiębiorstw,*
 - b. *konkurencyjne szkolnictwo wyższe,*
 - c. *unikatowa oferta turystyczna i kulturalna.*
2. **AKTYWNI MIESZKAŃCY:**
 - a. *wysoki poziom zatrudnienia,*
 - b. *wysoki poziom kapitału społecznego,*
 - c. *efektywny system edukacji,*
 - d. *lepszy dostęp do usług zdrowotnych.*
3. **ATRAKCYJNA PRZESTRZEŃ:**
 - a. *sprawny system transportowy,*
 - b. *bezpieczeństwo i efektywność energetyczna,*
 - c. *dobry stan środowiska.*

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych typowo na ochronę środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak: program ochrony środowiska przed hałasem czy program ochrony powietrza.

Obecnie dla województwa obowiązują trzy programy ochrony środowiska przed hałasem, które są kolejnymi projektami strategicznymi, do których powinny odnosić się samorządy planując działania minimalizujące oddziaływania hałasu komunikacyjnego:

- Uchwała Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 48/V/15 z dnia: 26 stycznia 2015 w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 –

2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu LDWN i LN,

- Uchwała Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 756/XXXV/13 z dnia 25 listopada 2013 roku w sprawie określenia programów ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu LDWN i LN ,
- Uchwała Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 755/XXXV/13 z dnia 25 listopada 2013 roku w sprawie określenia programów ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013 - 2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż linii kolejowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu LDWN i LN.

Jednoznacznie wskazuje się w nich na konieczność przedsięwzięcia działań, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób. W celu wyselekcjonowania takich obszarów posłużono się określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498).

Przechodząc do programu związanego z ochroną powietrza, POŚ musi realizować założenia aktualizacji **Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszzonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 353/XXXIII/17 dnia 27 marca 2017.**

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy pomorskiej są:

- *realizacja uchwały wdrażającej zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na źródła niskoemisyjne poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej, zastąpienie kotłów węglowych urządzeniami opalnymi gazem lub wymianę na urządzenia zasilane paliwami stałymi spełniające wymagania klasy 5 normy PN-EN 303:5/2012,*
- *ograniczenie wtórnej emisji z dróg w miastach strefy pomorskiej,*
- *rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa,*
- *uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów),*

- *działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji z zakresu przepisów ochrony środowiska Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, szczególnie pyłu zawieszzonego i benzo(a)pirenu, na etapie wydawania decyzji środowiskowych,*
- *działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje),*
- *kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów,*
- *kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi,*
- *kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.*

4.1.4. Dokumenty lokalne

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 roku wyróżnia następujące obszary działań mające na celu poprawę stanu jakości środowiska:

1. Zarządzanie środowiskowe,
2. Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
3. Rozwój badań i postęp techniczny,
4. Odpowiedzialność za szkody w środowisku,
5. Edukacja ekologiczna.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Stegna jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju Gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, służącej zapewnieniu korzyści: ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z działań zmniejszających emisję zanieczyszczeń. Kluczowym elementem PGN jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję Gminy. Plan zawiera strukturę działań mających przyczynić się do osiągnięcia celów znajdujących odzwierciedlenie na różnych szczeblach decyzyjnych. Cel główny Gmina Stegna zamierza osiągnąć poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- *rozwój niskoemisyjnych źródeł energii i eliminacja niskosprawnych oraz zamiana paliw na mniej emisyjne,*
- *rozwój sieci gazowych,*
- *wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (mikroinstalacje),*
- *podniesienie efektywności wytwarzania i zarządzania energią,*
- *realizacja nowych budynków i obiektów budowlanych zaprojektowanych zgodnie z zasadami ekoprojektowania (minimalizacji zapotrzebowania na energię) i wykorzystania energii odnawialnej,*
- *przeprowadzanie remontów i rewitalizacji starych obiektów z uwzględnieniem zasad ekoprojektowania (minimalizacji zapotrzebowania na energię) i wykorzystania energii odnawialnej,*
- *uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymagań odnośnie budowy obiektów i budynków niskoemisyjnych,*

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń powietrza poprzez zastępowanie indywidualnych źródeł energii przez instalacje niskoemisyjne i wysokosprawne oraz podłączenia do sieci gazowych,
- modernizacja systemów centralnego ogrzewania w budynkach,
- termomodernizacja budynków (w tym termoizolacja),
- modernizacja systemów oświetlenia i wymiana żarówek na energooszczędne,
- usprawnienia systemów komunikacyjnych,
- budowa i modernizacja dróg w celu usprawnienia systemów komunikacyjnych i zmniejszenia ich emisyjności, w szczególności na obszarach przekroczeń norm jakości powietrza,
- rozwój i promocja systemów komunikacji publicznej w celu zwiększenia jej atrakcyjności,
- rozwój i promocja alternatywnych środków transportu (pieszego, rowerowego),
- zmiana taboru na mniej emisyjny,
- modernizacja systemów oświetlenia ulic,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza poprzez usprawnienie gospodarki odpadami,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa w kierunku zrównoważonych wzorów konsumpcji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- edukacja kadry administracyjnej JST w zakresie stosowania systemów zarządzania środowiskowego, w tym oszczędzania energii,
- promowanie rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej, i OZE gminne instalacje demonstracyjne.

Jednym z najważniejszych lokalnych dokumentów strategicznych, na których opiera się projekt POŚ jest **Program Rozwoju Gminy Stegna na lata 2016-2020 z perspektywą do 2025 roku (Uchwała Nr XXXI/248/2017 Rady Gminy Stegna z dnia 18 maja 2017 r.)**. Strategia Rozwoju Gminy Stegna jest dokumentem wpisującym się w proces strategicznego myślenia o rozwoju. Jest komplementarna z innymi dokumentami strategicznymi dotyczącymi rozwoju kraju i regionu. Wybór celów i przedsięwzięć jest uzasadniony w odniesieniu do diagnozy problemów, grup docelowych i obszarów interwencji. Poniżej zestawiono cele rozwojowe i programy operacyjne dla gminy:

1. ROZWÓJ GOSPODARCZY:

- a. stworzenie stref aktywności gospodarczej poprzez kompleksowe przygotowanie terenów pod inwestycje,
- b. dostosowanie produkcji rolniczej oraz przetwórstwa do funkcjonowania w standardach ekologicznych,
- c. wsparcie dla rozwoju przedsiębiorczości,
- d. rozwój turystyki.

2. BUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I SPOŁECZNEJ:

- a. rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej,
- b. rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych, deszczowych, wodociągowych, gazowych, wymiana pokryć dachowych,
- c. rozbudowa gminnej infrastruktury rekreacyjno-sportowej,
- d. modernizacja bazy oświatowej,
- e. wspieranie gospodarki niskoemisyjnej,

f. upowszechnienie dostępu do Internetu szerokopasmowego.

3. JAKOŚĆ ŻYCIA:

- a. zaspokojenie potrzeb rekreacyjnych i wypoczynkowych dzieci i młodzieży,
- b. zaspokojenie potrzeb kulturalnych mieszkańców gminy,
- c. dbałość o wysoki poziom bezpieczeństwa społecznego,
- d. aktywne i zdrowe starzenie się,
- e. uczenie się przez całe życie (Lifelong Learning),
- f. aktywizacja mieszkańców.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Stegna na lata 2015-2032, to kolejny dokument strategiczny, którego założenia realizuje niniejszy POŚ. Zakłada on, że w pierwszej kolejności należy usunąć wyroby ocenione w pierwszym stopniu pilności wymiany, czyli w złym stanie technicznym. Ogólnie całość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Stegna należy zaliczyć do III stopnia pilności. W konsekwencji oznacza to dla właściciela posesji, na której znajdują się wyroby zawierające azbest zaliczane do III stopnia pilności będą musieli wykonać ponowną ocenę swoich wyrobów w ciągu najbliższych 5 lat. Celem programu jest stopniowa eliminacja wyrobów zawierających azbest z terenu gminy oraz ich bezpieczne unieszkodliwienie, zgodnie z przepisami prawa. Spowoduje to sukcesywną likwidację oddziaływania azbestu na środowisko, doprowadzi do spełnienia wymogów ochrony środowiska oraz wyeliminuje negatywne skutki zdrowotne dla mieszkańców spowodowane oddziaływaniem azbestu. Należy jednak pamiętać, że zgodnie z dyrektywami UE w pierwszej kolejności należy usunąć materiały azbestowe z obiektów użyteczności publicznej (szkoły, przedszkola, urzędy). Proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien zostać zakończony do roku 2032.

Uchwałą Nr XL/397/10 Rady Gminy Stegna z dnia 20 lipca 2010 r. zatwierdzono **Zmianę Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Stegna**. Dokument ten określa zasady kształtowania układu funkcjonalno – przestrzennego, które zapewniają zarówno osiągnięcie wysokich walorów użytkowych i krajobrazowych odpowiadających społecznym kryteriom wypoczynku, jak i ochronę wartości środowiska przyrodniczego. Wartości te można by kształtować poprzez stosowanie m.in. następujących zasad:

- *restrukturyzację dotychczas ukształtowanego układu pasma (różnicowanie form wypoczynku i zagospodarowania w dostosowaniu do warunków przyrodniczych oraz wiązanie ich w zharmonizowane struktury przestrzenne, oparte na systemach infrastruktury technicznej i społecznej);*
- *kompleksową modernizację i rekonstrukcje ukształtowanych dotychczas osiedli i ośrodków rekreacyjnych w celu nadania im wszystkich wartości użytkowych wymaganych przez współczesne wzorce wypoczynku i kryteria zrównoważonego rozwoju z jednoczesnym podniesieniem efektywności ich funkcjonowania;*
- *stopniową budowę nowych zespołów rekreacyjnych na terenach niezagospodarowanych o najwyższych wartościach odpowiadających standardom zrównoważonego rozwoju;*
- *tworzenie systemu funkcjonowania turystyki krajoznawczej tak, aby jego urządzenia nie kolidowały z funkcjami wypoczynku pobytowego i walorami środowiska przyrodniczego;*

- *tworzenie układu otwartego przestrzennie, podatnego na stopniową intensyfikację zagospodarowania, nie wykraczającą jednak poza granice jego naturalnej pojemności ekologicznej.*

4.2. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu przeanalizowania aktualności celów wyznaczonych w dotąd obowiązującym programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie gminy dokonano przeglądu ostatnich inwestycji w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska. Zaproponowany harmonogram realizacyjny wynika z wniosków płynących z oceny realizacji dotąd obowiązującego POŚ.

Większość zadań w nim zaplanowanych została przez ostatnie lata zrealizowana. Przykładowo:

1. z zakresu **ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA** zrealizowano inwestycje związane z rozbudową sieci wodociągowej, sieci kanalizacyjnej, przebudową i modernizacją istniejących przepompowni. W 2016 roku wyremontowano 144,8 km sieci kanalizacji sanitarnej. W latach 2013 – 2016 rozbudowano 1,7 km sieci wodociągowej (184 nowych przyłączy). Konieczne są jednak dalsze działania w zakresie oczyszczania odprowadzanych wód, aby poprawić zły stan jakości wód powierzchniowych. W szczególności wyróżnić w tym temacie należy działania podejmowane w ramach kanalizacji deszczowej, a konkretnie rozbudowy systemu urządzeń oczyszczających ścieki opadowe i roztopowe, które niosą ze sobą często duży ładunek zanieczyszczeń oraz edukacji rolników w kontekście całej zlewni.
Najważniejsza z punktu widzenia działań prośrodowiskowych będzie realizacja założeń Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, co wiąże się z poprawą złego stanu ekologicznego i chemicznego jednolitych części wód.
2. z zakresu **POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEB** zaplanowane działania realizowano głównie w oparciu o działania wynikające z zadań własnych Gminy, czyli utrzymania porządku i czystości (likwidacja obszarów zaśmieconych), współpracowano z przedstawicielami ODRów w zakresie edukowania rolników oraz prowadzono bieżącą ochronę powierzchni ziemi na poziomie opracowywanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Część zadań jest nadal w realizacji.
3. z zakresu **PRZYRODA** zrealizowano większość działań związanych z pielęgnacją terenów zieleni urządzonej, nasadzenia drzew i krzewów, gmina współpracowała przy zintegrowanym projekcie rewitalizacji Żuław.
4. z zakresu **POWIETRZE ATMOSFERYCZNE** najważniejszymi zrealizowanymi inwestycjami były bieżące modernizacje ciągów komunikacyjnych, które zapobiegają wtórnemu pyleniu z dróg. Cel był wspomagany przez akcje ekologiczne i informowanie mieszkańców. Gmina opracowała dokument Plan gospodarki niskoemisyjnej, który będzie miał na celu zmniejszenie finalnej emisji dwutlenku węgla do atmosfery pochodzącej z niskiej emisji, transportu, sektora energetycznego. Wszelkie działania realizowane w tym celu nakładały się na realizację programu ochrony powietrza.
5. z zakresu **HAŁAS** zrealizowane były praktycznie wszystkie zaplanowane przez Gminę inwestycje związane z budową, rozbudową, modernizacją dróg, ich

utwardzeniem, rozbudową poboczy. Wszelkie działania inwestycyjne, w połączeniu z lokalnym planowaniem przestrzennym na poziomie MPZP przyczyniały się do realizacji celu.

6. z zakresu **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE i POWAŻNE AWARIE**, również realizowano zaplanowane działania. Z zakresu POWAŻNE AWARIE działaniami były głównie zadania dotyczące ochrony przed powodzią.
7. z zakresu **GOSPODARKA ODPADAMI** – ostatnie lata to okres realizacji wprowadzonych założeń ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, stąd duża część nakładów skierowana była na edukację ekologiczną, rozwój selektywnej zbiórki, ale także samo gospodarowanie odpadami i utrzymanie PSZOK. Osiągnięte poziomy recyklingu, szczelność systemu odbioru odpadów komunalnych, ilość złożonych deklaracji, to wszystko stanowi o realizacji celu określonego w Programie ochrony środowiska.

4.3. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze jednostki zostały wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Gmina posiada bardzo dobrze rozwiniętą sieć wodociągową oraz dobrze rozwiniętą sieć kanalizacyjną, jak również dobrze zorganizowany system gospodarki odpadami oparty o regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych. Rolniczy krajobraz jednostki jest urozmaicony przez tereny leśne - zajmujące również znaczną powierzchnię, cieki wodne oraz cenne siedliska związane z występowaniem obszarów chronionych, wokół których skupia się fauna.

Na jakość zasobów przyrodniczych, a także funkcjonowanie człowieka w tym środowisku wpływ mają także przebiegające ciągi komunikacyjne, które generują uciążliwą emisję hałasu.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych, przede wszystkim emitorów z dużych ośrodków wypoczynkowych czy pensjonatów.

Ze względu na jakość środowiska pozytywnym działaniem byłby rozwój sieci gazowniczej. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest także rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki.

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne, rozwijająca się turystyka wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także aktywizacji gospodarczej. Skutkuje to koniecznością rozwoju infrastruktury o zasięgu ponadlokalnym (np. drogi, ścieżki rowerowe), łączenie funkcjonalne jednostek administracyjnych, czy okolicznych miejscowości spoza granic administracyjnych. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom

działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością, zagrożonym podtopieniami.

Na jakość wód notowanych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie jednolitych części wód wpływ ma nie tyle sama działalność podmiotów działających w granicach gminy, ale również wszystkich działań i presji (punktów odprowadzania ścieków, użytkowania rolniczego).

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy jednostki na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnej tabeli.

Tabela 29. Najważniejsze problemy gminy Stegna z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
Przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(α)pirenu i pyłu PM 10, w strefie pomorskiej	Brak przekroczeń
Mała liczba instalacji OZE	Zwiększenie udziału OZE
Zły stan ekologiczny JCW Wisła Królewiecka, co skutkuje nieosiągnięciem celów środowiskowych określonych przez Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w tym zanieczyszczeń komunalnych powodujących eutrofizację i pochodzących z rolnictwa i hodowli zwierząt
Przewaga zmieszanych odpadów komunalnych w ogóle zebranych odpadów	Zwiększenie udziału odpadów zbieranych w sposób selektywny
Niewystarczające ograniczenia przestrzenne i organizacyjne powodujące przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych	Zmniejszenie emisji hałasu komunikacyjnego i ograniczenie liczby osób narażonych na ponadnormatywną emisję hałasu
Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców	Poprawa stanu wiedzy mieszkańców w zakresie segregacji odpadów komunalnych, spalania odpadów, unieszkodliwiania azbestu, zużycia wody
Zagrożenie podtopieniami i powodzią	Opracowanie MPZP dla wszystkich obszarów zagrożonych z uwzględnieniem ograniczeń w zabudowie

Źródło: opracowanie własne

4.4. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STEGNA

W celu wytyczenia najważniejszych kwestii dotyczących działań programowych dla gminy Stegna wynikających z analizy stanu i zagrożeń środowiska jest określenie obszarów interwencji dla jednostki, czyli obszarów nadal stwarzających problemy.

W oparciu o przeprowadzoną analizę stanu środowiska i infrastruktury gminy, wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne.

Tabela 30. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy i całej strefy pomorskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza z uwzględnieniem zmian klimatu	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10	kontynuacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w połączeniu z wymianą przestarzałych źródeł ogrzewania zgodnie z planem gospodarki niskoemisyjnej, w tym: 1. Kompleksowa termomodernizacja budynków: Świetlica wiejska w Bronowie, GOK w Stegnie, Budynek OSP w Stegnie, budynek Urzędu Gminy oraz Zespołu Szkół w Tujsku. 2. Kompleksowa termomodernizacja budynków: NZOZ i GOPS w Stegnie, NZOZ w Drewnicy oraz NZOZ w Rybinie wraz z Domem Kultury.	Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii: 1. Modernizacja oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę (w ramach naturalnej wymiany, jak również planowanej modernizacji) wraz z prowadzeniem monitoringu zużycia energii, w szczególności wymiana tradycyjnych źródeł oświetlenia na źródła LED. 2. Wymiana części opraw oświetleniowych na nowoczesne oprawy, w których wykorzystuje się diody LED. 3. Wykorzystanie istniejących budynków jednostek podległych Gminie do zainstalowania na nich ogniw fotowoltaicznych. 4. Wsparcie dla mieszkańców poprzez dofinansowanie kolektorów słonecznych służących do ogrzania ciepłej wody użytkowej.	Gmina, osoby prywatne, przedsiębiorcy	niewystarczająca ilość środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
				działania edukacyjne, w tym organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Gmina	stosowanie odpadów jako „surowców” w gospodarstwach domowych w piecach CO, brak zainteresowania ze strony mieszkańców

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy i całej strefy pomorskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza, z uwzględnieniem zmian klimatu	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10	gazyfikacja Mierzei Wiślanej	PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku	zbyt wysokie koszty, brak możliwości dotacji
			ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza i klimat	bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności produkcyjnej do wymagań pozwolenia zintegrowanego i obowiązujących norm celem zmniejszenia emisji gazów i pyłów	podmioty gospodarcze	brak możliwości przeprowadzenia zmian technologicznych, zbyt duże nakłady finansowe
				uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie SIWZ	Gmina	brak
				wymiana systemów ogrzewania na ekologiczne i działania termomodernizacyjne wśród przedsiębiorców z terenu Gminy	przedsiębiorcy	zbyt wysokie koszty
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą moką	Gmina, zarządcy dróg	sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami dróg przez różne instytucje, brak środków na nowoczesny sprzęt
				promocja przejazdów w transporcie publicznym	Gmina	brak zainteresowania ze strony mieszkańców, mało korzystne ceny i połączenia

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
			edukacja ekologiczna w kierunku ochrony powietrza	zajęcia ekologiczne dla dzieci i młodzieży, szkolenia (wycieczki edukacyjne)	Gmina	ograniczone środki finansowe
2	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego oraz systemu ścieżek rowerowych na terenach turystycznych gminy Stegna: a) Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R10 i Wiślana Trasa Rowerowa R9 -partnerstwo Gminy Miasta Krynica Morska, b) Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R10 i Wiślana Trasa Rowerowa R9-Rowerem przez Żuławy”.	Gmina, zarządcy dróg, Urząd Marszałkowski	niewystarczająca ilość środków finansowych oraz ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury
				modernizacja/przebudowa i budowa dróg gminnych: a) Budowa ul. Cisewo w Stegnie, b) Budowa ul. Grunwaldzkiej w Stegnie, c) Przebudowa drogi gminnej ul. Łąkowej w Mikoszewie wraz z odprowadzeniem wód opadowych, d) Przebudowa ul. Rybackiej i Portowej wraz z ulicami przyległymi w m. Jantar.	Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne, odległe w czasie inwestycje
				Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 501 na odcinku Stegna – Krynica Morska oraz nr 502 na odcinku Stegna – Nowy Dwór Gdański.	ZDW	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne, odległe w czasie inwestycje
			ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	bieżące dostosowanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu	podmioty gospodarcze	brak zgodności wśród użytkowników nieruchomości co do najlepszej lokalizacji działalności

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
3	pola elektromagnetyczne	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego	monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji	WIOŚ, Powiat	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring
				modernizacja linii kablowych i napowietrznych WN, SN, nn oraz stacji transformatorowych: a) modernizacja i rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110 kV/15 kV GPZ Kąty Rybackie o drugi transformator 110 kV/15 kV, b) budowa drugiej linii elektroenergetycznej WN 110 kV relacji od istniejącej stacji rozdzielczej 110 kV/15 kV GPZ Nowy Dwór do istniejącej stacji 110 kV/15 kV GPZ Kąty Rybackie, c) automatyzacja linii SN 15 kV poprzez montaż rozłączników sterowanych drogą radiową, d) program wymiany przewodów gołych na izolowane na niskim i średnim napięciu.	Energa operator	brak środków finansowych w danym okresie programowania
4	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	utrzymanie infrastruktury i wód powierzchniowych	realizacja wskazań określonych w Planie korzystania z wód regionu wodnego	RZGW, KZGW, Gmina	opóźnienia wynikające z procedur administracyjnych
		ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	utrzymanie i rozbudowa infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu oraz retencjonowanie wód	roboty konserwacyjne, polegające na koszeniu wałów przeciwpowodziowych, koszeniu kanałów, hakowaniu kanałów, wycince krzaków oraz czyszczeniu przepustów.	ZMIUW	niewystarczająca ilość środków finansowych

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
			osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych zgodnego z RDW	kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków oraz ujęć wód w zlewni rzek	RZGW	brak możliwości pozyskania informacji od mieszkańców
				stała kontrola jakości wody pitnej	eksploatator sieci wodociągowej, Sanepid	brak efektów prowadzonych modernizacji, zagrożenia wieloczynnikowe i trudne do zdiagnozowania
				edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych oraz stosowania rolnictwa ekologicznego i agroturystyki	ODR	brak zainteresowania ze strony mieszkańców
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	rozwój i modernizacja sieci wodociągowej oraz rozwój gospodarki ściekowej	rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Gminie Stegna: a) Jantar – część południowa, kolektor tłoczny wraz z przepompowniami ścieków (przebudowa KZ. 5 szt. – nowe 1 szt., b) Mikoszewo – budowa kanalizacji tłoczno – grawitacyjnej wraz z przepompowniami w rejonie działek 8.1; 8.2 MN/U, MPZP – Mikoszewo południe, c) Mikoszewo – budowa kanalizacji tłoczno – grawitacyjnej wraz z pompowniami w rejonie działek 5.1; 5.2 MN/U, 2.2 U/MN, 2.2 MN/U MPZP.	Gmina, PK „Mierzeja”	niewystarczająca ilość środków finansowych
				likwidacja nieczynnych studni	Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
				renaturyzacja cieków wodnych i odbudowa naturalnej retencji na terenie Gminy Stegna	Gmina, RZGW	niewystarczająca ilość środków finansowych
				wymiana wodomierzy	CWŻ	niewystarczająca ilość środków finansowych
				rozbudowa sieci wodociągowej w Gminie Stegna: a) budowa sieci wodociągowej Jantar dz. od nr 360/1 do nr 360/7 DN 150PE 615 mb i DN 90 PE 188 mb, b) budowa sieci wodociągowej Jantar dz. nr 550, 551, 552, 554, 570 i pozostałe DN 160 PE 1000 mb DN 110 PE 600 mb, c) wymiana sieci DN 250 2100 mb Jantar ul. Rybacka, d) budowa sieci wodociągowej Stegna ul. Grunwaldzka, e) budowa sieci wodociągowej Drewnica.	Gmina, CWŻ	niewystarczająca ilość środków finansowych
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ochrona powierzchni ziemi	zabezpieczenie obszarów eksploatacji kopalin przed innym typem zainwestowania oraz rekultywacja gruntów zdegradowanych poprzez eksploatację kopalin	Gmina, Powiat	naciski społeczne
7	gleby	ochrona gleb	właściwe gospodarowanie glebami oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	badanie gleb na zawartość składników pokarmowych	OSChR, właściciele gruntów	niewystarczająca ilość środków finansowych
				zabezpieczenie gruntów przed wydeptywaniem poprzez budowę ciągów pieszych	Gmina	powstawanie nowych nielegalnych ścieżek

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych	utrzymanie i rozwój prawidłowo prowadzonej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
				zwiększenie ilości odpadów trafiających do punktu selektywnej zbiórki odpadów oraz bieżące oczyszczanie gminy, utrzymanie PSZOK	Gmina	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez część mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
				intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie	Gmina	niewystarczające zainteresowanie ze strony mieszkańców
			intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Gmina, właściciele nieruchomości	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów, brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
9	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	uwzględnianie założeń planów ochrony i planów zadań ochronnych w prowadzonych działaniach inwestycyjnych i prowadzonych postępowaniach ocen środowiskowych	Gmina, RDOŚ	brak
				przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych pomników przyrody	Gmina	ograniczone możliwości administracyjne
				ochrona i zabezpieczenie obszarów chronionych poprzez rozbudowę infrastruktury ukierunkowującej ruch turystyczny w drodze wyznaczenia i budowy szlaków turystycznych wybranych odcinkach leśnych od Mikoszewa do Granicy Państwa w Krynicy Morskiej	Gmina Stegna, Gmina Sztutowo, Miasto Krynica Morska, Nadleśnictwo Elbląg i Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana”	ograniczone możliwości finansowania
			ochrona zasobów leśnych	ochrona i bieżące utrzymanie kompleksów leśnych – zakup drzew i krzewów	Gmina, Powiat, Nadleśnictwo	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawałne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
			promocja walorów przyrodniczych	edukacja ekologiczna mieszkańców ukierunkowana na walory przyrodnicze gminy	Gmina	ograniczone możliwości finansowania
				Kajakiem przez Pomorze – budowa przystani kajakowych	Gmina	ograniczone możliwości finansowania
				budowa zejść przyplażowych	Gmina	ograniczone możliwości finansowania

10	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych	Gmina, Powiat, Policja, Straż pożarna, ośrodki wczasowe	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń
				świadczenie usług ochrony fizycznej osób i mienia w ramach monitoringu sygnałów alarmowych	Gmina	ograniczone możliwości administracyjne
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych	Gmina, Powiat, Straż Pożarna	ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które Gmina będzie kontrolować, bądź monitorować stopień przebiegu przedsięwzięcia.

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

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Stegna, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i podzielone na zadania własne i koordynowane.

Tabela 31. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy i całej strefy pomorskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza z uwzględnieniem zmian klimatu	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10	kontynuacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w połączeniu z wymianą przestarzałych źródeł ogrzewania zgodnie z planem gospodarki niskoemisyjnej, w tym: 1. Kompleksowa termomodernizacja budynków: Świetlica wiejska w Bronowie, GOK w Stegnie, Budynek OSP w Stegnie, budynek Urzędu Gminy oraz Zespołu Szkół w Tujsku. 2. Kompleksowa termomodernizacja budynków: NZOZ i GOPS w Stegnie, NZOZ w Drewnicy oraz NZOZ w Rybinie wraz z Domem Kultury.	Gmina	własne koordynowane z innymi jednostkami	do 2024	1. 5 976 939,52 2. 5 976 939,52 Łącznie 11 953 879,04	EFRR, RPO

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy i całej strefy pomorskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza, z uwzględnieniem zmian klimatu	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10	<p>zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modernizacja oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę (w ramach naturalnej wymiany, jak również planowanej modernizacji) wraz z prowadzeniem monitoringu zużycia energii, w szczególności wymiana tradycyjnych źródeł oświetlenia na źródła LED. 2. Wymiana części opraw oświetleniowych na nowoczesne oprawy, w których wykorzystuje się diody LED. 3. Wykorzystanie istniejących budynków jednostek podległych Gminie do zainstalowania na nich ogniw fotowoltaicznych. 4. Wsparcie dla mieszkańców poprzez dofinansowanie kolektorów słonecznych służących do ogrzania ciepłej wody użytkowej. 	Gmina	własne	2017-2020	1. 50 000,00 2. 80 000,00 3. 250 000,00 4. 20 000,00 Łącznie: 400 000,00	środki własne, WFOŚiGW, RPO, POIiŚ, NFOŚiGW
				działania edukacyjne, w tym organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Gmina	własne	2017-2024	brak szczegółowych danych	środki własne, środki zewnętrzne
				gazyfikacja Mierzei Wiślanej	PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku	własne	do 2024	brak szczegółowych danych	środki własne, środki zewnętrzne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy i całej strefy pomorskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza, z uwzględnieniem zmian klimatu	ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza i klimat	bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności produkcyjnej do wymagań pozwolenia zintegrowanego i obowiązujących norm celem zmniejszenia emisji gazów i pyłów	podmioty gospodarcze	własne	do 2024	brak szczegółowych danych	środki własne
				uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie SIWZ	Gmina	własne	do 2024	brak szczegółowych danych	środki własne
				wymiana systemów ogrzewania na ekologiczne i działania termomodernizacyjne wśród przedsiębiorców z terenu gminy	przedsiębiorcy	własne	do 2024	brak szczegółowych danych	środki własne
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	ograniczanie emisji wtórnych pyłu poprzez czyszczenie ulic metodą moką	Gmina, zarządcy dróg	własne jednostki	do 2024	brak szczegółowych danych	środki własne, środki zewnętrzne
				promocja przejazdów w transporcie publicznym	Gmina	własne	do 2024	brak szczegółowych danych	środki własne, środki zewnętrzne
			edukacja ekologiczna	zajęcia ekologiczne dla dzieci i młodzieży, szkolenia (wyjazdy)	Gmina	własne	2017-2024	brak szczegółowych danych	WFOŚiGW

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
2	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego oraz systemu ścieżek rowerowych na terenach turystycznych gminy Stegna: a) Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R10 i Wiślana Trasa Rowerowa R9 - partnerstwo Gminy Miasta Krynica Morska, b) Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R10 i Wiślana Trasa Rowerowa R9-Rowerem przez Żuławy”.	Gmina, zarządcy dróg, Urząd Marszałkowski	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	a) 1 695 559,40 b) 2 257 096, 75 Łącznie	środki własne, RPO
				modernizacja/przebudowa i budowa dróg gminnych: a) Budowa ul. Cisewo w Stegnie, b) Budowa ul. Grunwaldzkiej w Stegnie, c) Przebudowa drogi gminnej ul. Łąkowej w Mikoszewie wraz z odprowadzeniem wód opadowych, d) Przebudowa ul. Rybackiej i Portowej wraz z ulicami przyległymi w m. Jantar.	Gmina	własne	do 2024	a) brak szczegółowych danych b) brak szczegółowych danych c) brak szczegółowych danych d) 3 836 160,00	środki własne, środki zewnętrzne
				Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 501 na odcinku Stegna – Krynica Morska oraz nr 502 na odcinku Stegna – Nowy Dwór Gdański.	ZDW	własne koordynowane	do 2024	43 150 000,00	środki własne, środki zewnętrzne
				ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	bieżące dostosowanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu	podmioty gospodarcze	własne podmiotów gospodarczych	zadanie ciągłe	w ramach bieżących potrzeb

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
3	pola elektromagnetyczne	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego	monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji	WIOŚ, Powiat	własne	zadanie ciągłe	brak	koszty administracyjne
				modernizacja linii kablowych i napowietrznych WN, SN, nn oraz stacji transformatorowych: a) modernizacja i rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110 kV/15 kV GPZ Kąty Rybackie o drugi transformator 110 kV/15 kV, b) budowa drugiej linii elektroenergetycznej WN 110 kV relacji od istniejącej stacji rozdzielczej 110 kV/15 kV GPZ Nowy Dwór do istniejącej stacji 110 kV/15 kV GPZ Kąty Rybackie, c) automatyzacja linii SN 15 kV poprzez montaż rozłączników sterowanych drogą radiową, d) program wymiany przewodów gołych na izolowane na niskim i średnim napięciu.	operator sieci energetycznych	własne operatora	zadanie ciągłe	w ramach bieżących potrzeb	środki własne
4	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym	utrzymanie infrastruktury i wód powierzchniowych	realizacja wskazań określonych w Planie korzystania z wód regionu wodnego	RZGW, KZGW, Urząd Gminy	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2024	brak danych	środki własne
			utrzymanie i rozbudowa infrastruktury zapewniającej właściwą meliorację terenu oraz retencjonowanie wód	roboty konserwacyjne, polegające na koszeniu wałów przeciwpowodziowych, koszeniu kanałów, hakowaniu kanałów, wycince krzaków oraz czyszczeniu przepustów	Gmina	własne	zadanie ciągłe	w ramach bieżących potrzeb	RPO, budżet województwa, WFOŚiGW, budżet gminy

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
		ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych zgodnego z RDW	kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków oraz ujęć wód w zlewni rzek	RZGW	własne RZGW	zadanie ciągłe	w ramach bieżących potrzeb	środki własne
	stała kontrola jakości wody pitnej			eksploatatorzy sieci wodociągowej, Sanepid	własne jednostek	zadanie ciągłe	brak danych	koszty administracyjne	
	edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych oraz stosowania rolnictwa ekologicznego i agroturystyki			ODR	własne jednostki	zadanie ciągłe	do 1 500 zł rocznie	środki własne	
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	rozwój i modernizacja sieci wodociągowej oraz rozwój gospodarki ściekowej	rozbudowa sieci kanalizacyjnej w gminie Stegna: a) Jantar – część południowa, kolektor tłoczny wraz z przepompowniami ścieków (przebudowa KZ. 5 szt. – nowe 1 szt.), b) Mikoszewo – budowa kanalizacji tłoczno – grawitacyjnej wraz z przepompowniami w rejonie działek 8.1; 8.2 MN/U, MPZP – Mikoszewo południe, c) Mikoszewo – budowa kanalizacji tłoczno – grawitacyjnej wraz z pompowniami w rejonie działek 5.1; 5.2 MN/U, 2.2 U/MN, 2.2 MN/U MPZP.	Gmina, PK „Mierzeja”	Koordynowane	2017-2024	a) 123 738,00 b) 250 000,00 c) 207 062,00 Łącznie: 580 800,00	WFOŚiGW, PROW

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
				likwidacja nieczynnych studni	Gmina	własne	ciągłe	brak danych	środki własne
				renaturyzacja cieków wodnych i odbudowa naturalnej retencji na terenie Gminy Stegna	Gmina, RZGW	własne	do 2024	brak danych	WFOŚiGW
				wymiana wodomierzy	CWŻ	własne	do 2018	24 400,00	środki własne
				rozbudowa sieci wodociągowej w Gminie Stegna: a) budowa sieci wodociągowej Jantar dz. od nr 360/1 do nr 360/7 DN 150PE 615 mb i DN 90 PE 188 mb, b) budowa sieci wodociągowej Jantar dz. nr 550, 551, 552, 554, 570 i pozostałe DN 160 PE 1000 mb DN 110 PE 600 mb, c) wymiana sieci DN 250 2100 mb Jantar ul. Rybacka, d) budowa sieci wodociągowej Stegna ul. Grunwaldzka, e) budowa sieci wodociągowej Drewnica.	Gmina, CWŻ	własne podmiotu	do 2018	a) 235 000,00 b) 260 000,00 c) 280 000,00 d) 145 000,00 e) 90 000,00 Łącznie: 1 010 000,00	WFOŚiGW, PROW, RPO
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ochrona powierzchni ziemi	zabezpieczenie obszarów eksploatacji kopalni przez innym typem zainwestowania oraz rekultywacja gruntów zdegradowanych poprzez eksploatację kopalni	Gmina, Powiat	własne Gminy i Powiatu	ciągłe	środki własne	koszty administracyjne
7	gleby	ochrona gleb	właściwe gospodarowanie glebami oraz rekultywacja terenów	badanie gleb na zawartość składników pokarmowych	OSChR, właściciele gruntów	własne właścicieli gruntów	ciągłe	brak szczegółowych danych	Środki własne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
			zdegradowanych	zabezpieczenie gruntów przed wydeptywaniem poprzez budowę ciągów pieszych	Gmina	własne	do 2024	brak szczegółowych danych	własne, PROW
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami	poprawa efektywności selektywnego systemu zbierania i odbioru odpadów komunalnych	utrzymanie i rozwój prawidłowo prowadzonej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	własne	zadanie ciągłe	około 1 500 000 rocznie	środki własne
				zwiększenie ilości odpadów trafiających do punktu selektywnej zbiórki odpadów oraz bieżące oczyszczanie miasta i Gminy, utrzymanie PSZOK	Gmina	własne	zadanie ciągłe		środki własne
				intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie	Gmina	własne	2017-2024		WFOŚiGW
			intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Gmina, właściciele nieruchomości	własne koordynowane z innymi podmiotami	2017-2024	brak szczegółowych danych	WFOŚiGW,
9	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	uwzględnianie założeń planów ochrony i planów zadań ochronnych w prowadzonych działaniach inwestycyjnych i prowadzonych postępowania ocen środowiskowych	Gmina, RDOŚ	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2024	brak	koszty administracyjne
			ochrona chronionych i rzadko występujących	przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych pomników przyrody	Gmina, RDOŚ	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2024	brak	koszty administracyjne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
			gatunków roślin, zwierząt i grzybów	ochrona i zabezpieczenie obszarów chronionych poprzez rozbudowę infrastruktury ukierunkowującej ruch turystyczny w drodze wyznaczenia i budowy szlaków turystycznych wybranych odcinkach leśnych od Mikoszewa do Granicy Państwa w Krynicy Morskiej	Gmina Stegna, Gmina Sztutowo, Miasto Krynica Morska, Nadleśnictwo Elbląg i Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana”	koordynowane z innymi podmiotami	do 2024	4 717 997,00	RPO
			ochrona zasobów leśnych	ochrona i bieżące utrzymanie kompleksów leśnych – zakup drzew i krzewów	Gmina, Powiat, Nadleśnictwo	własne koordynowane z innymi podmiotami	2017-2024	brak szczegółowych danych	WFOŚiGW,
			promocja walorów przyrodniczych	edukacja ekologiczna mieszkańców ukierunkowana na walory przyrodnicze gminy	Gmina	własne koordynowane z innymi podmiotami	2017-2024	5 000,00	WFOŚiGW
				Kajakiem przez Pomorze – budowa przystani kajakowych	Gmina	własne	do 2024	988 436,07	RPO
				budowa zejść przyplażowych	Gmina	własne	do 2018	104 900, 00	środki własne
10	zagrożenia poważnym i awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych	Gmina, Powiat, Policja, Straż pożarna, ośrodki wczasowe	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak szczegółowych danych	koszty administracyjne
				świadczenie usług ochrony fizycznej osób i mienia w ramach monitoringu sygnałów alarmowych	Gmina	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak szczegółowych danych	koszty administracyjne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji	opis kosztów [zł]	źródła finansowania
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych	Gmina, Powiat, Straż Pożarna	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak szczegółowych danych	koszty administracyjne

Źródło: opracowanie własne

VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO ZAGADNIENIE HORYZONTALNE

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Zagadnienie edukacji ekologicznej zostało wskazane jako jedno z zagadnień horyzontalnych programów ochrony środowiska, czyli założenia edukacji ekologicznej powinny zostać wpisane we wszystkie, bądź tylko najważniejsze obszary interwencji.

Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

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.

Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

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

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców, np. kontynuacja organizowanych co roku przez Wójta, konkursów ekologicznych. Ważne jest także, aby Gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej, w ramach związków, do których przynależy. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

VII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

7.1.1. Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel ten zostanie oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów PO liŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- VII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- VIII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- IX. Pomoc techniczna.

7.1.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego. Ukierunkowany jest na wsparcie obszarów istotnych dla rozwoju województwa, w szczególności koncentrując środki na dziedzinach, w których region charakteryzuje się największym odchyleniem. Dofinansowanie zostanie przeznaczone m.in. na:

- *przeciwdziałanie i minimalizację skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych, systemy wczesnego reagowania w przypadku wystąpienia zjawisk katastrofalnych,*
- *przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem odpadów,*
- *projekty z zakresu gospodarki ściekowej oraz zaopatrzenia w wodę,*
- *ochronę przyrody, przede wszystkim na obszarach chronionych,*
- *poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – którego celem jest zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej na obszarze Żuław oraz Mierzei Wiślanej.*

7.1.3. Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowionego na lata 2014 - 2020 będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. *Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska.*
2. *Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.*

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

7.1.4. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne

wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenie - Skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedzinowe i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Gdańsku, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfos.gdansk.pl).

7.1.5. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska. Udziela on następujących kredytów proekologicznych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny.
- Słoneczny EkoKredyt.
- Kredyt z Dobrą Energią.
- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW.
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska.
- Kredyt EkoMontaż.
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.
- Kredyt EnergoOszczędny.
- Kredyt EkoOszczędny.
- Ekologiczne kredyty hipoteczne.

- Kredyt z Klimatem.
- Kredyty we współpracy z WFOSiGW.
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW).
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

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 Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Stegna. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla Gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

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

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

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie 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,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w Gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do **instrumentów prawnych** zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do **instrumentów finansowych** mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

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

Kolejnym, bardzo istotnym elementem **instrumentów społecznych** jest edukacja ekologiczna. 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.

Do **instrumentów strukturalnych** należą wszelkie programy strategiczne np. strategię rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podsumowując, Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest gmina Stegna jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy Gminy.

Komórką monitorującą proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie Referat ds. gospodarki odpadami i ochrony środowiska. Kierownik Referatu wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu Gminy (pozostałymi Referatami), pod kierownictwem Wójta Gminy Stegna będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Gminy. Kierownik Referatu w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego programu ochrony środowiska.

7.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.3.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

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.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 12. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

Źródło: opracowanie własne

7.3.2. Sprawozdawczość

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.

Rada Gminy powinna oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Raportowanie zapewnia ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

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

Tabela 32. Lista wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska

lp.	obszar interwencji	cel	wskaźnik			
			nazwa	źródła danych	wartość bazowa	wartość docelowa
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy i całej strefy pomorskiej do wymaganych standardów zgodnie z założeniami programu ochrony powietrza z uwzględnieniem zmian klimatu	klasa jakości powietrza w strefie pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia (SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , C ₆ H ₆ , CO, As, Cd, Ni, Pb)	(WIOŚ)	A	A
			klasa jakości powietrza w strefie pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia (PM10 oraz benzo(a)piren)	(WIOŚ)	C	A
			ilość mieszkańców podłączonych do sieci gazowej	(PSG)	0 os.	200 os.
			liczba budynków wykorzystujących źródła energii odnawialnej (kolektory słoneczne)	(Gmina)	20 szt.	25 szt.
2	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	udział transportu ciężarowego w ogólnym ruchu pojazdów średnio	(GPR)	11,85 %	10 %
			długość ścieżek rowerowych	(GUS)	b.d.	5 km
			wielkość zanotowanej emisji hałasu w nocy i w dzień	(WIOŚ)	brak badań	brak przekroczeń
3	pola elektro-magnetyczne	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	zmierzona wartość promieniowania elektromagnetycznego	(WIOŚ)	poniżej 7 V/m	utrzymanie stanu
4	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym / ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	jakość JCWP Wisła Królewiecka	(WIOŚ)	zły stan	osiągnięcie dobrego stanu wód
			klasa jakości JCWPd17	(PIG)	IV	III
			powierzchnia gruntów zmeliorowanych	(ZMIUW)	12 789,00 ha	12 900,00 ha
5	gospodarka wodno-ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	długość sieci kanalizacyjnej	(Gmina)	144,8 km	150 km
			stopień skanalizowania	(PK „Mierzeja”)	73 %	80 %
			ilość mieszkańców posiadających zbiorczy system kanalizacji	(PK „Mierzeja”)	7 078 szt.	zwiększenie liczby
			długość sieci wodociągowej	(CWŻ)	155,8 km	157 km
			stopień zwodociągowania	(CWŻ)	98 %	100 %
liczba przyłączy do budynków	(CWŻ)	1992 szt.	1993 szt.			
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ilość wyeksploatowanych surowców	(PIG)	brak	brak możliwości określenia

lp.	obszar interwencji	cel	wskaźnik			
			nazwa	źródła danych	wartość bazowa	wartość docelowa
7	gleby	ochrona gleb	udział gruntów ornych	(Starostwo Powiatowe)	70,35 %	71 %
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami	ilość zmieszanych odpadów komunalnych	(Gmina)	2 768,7 Mg	2 700,0 Mg
			ilość selektywnych odpadów komunalnych	(Gmina)	343,7 Mg	350,00 Mg
			ilość odpadów komunalnych przekazanych do PSZOK przez mieszkańców	(Gmina)	246,735 Mg	250,00 Mg
9	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	% powierzchni terenów zieleni urządzonej	(GUS)	17,70	18,5
			ilość pomników przyrody	(Gmina)	8	utrzymanie stanu
			lesistość Gminy	(GUS)	10,3 %	10,5 %
10	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	ilość zgłoszonych zdarzeń zagrażających życiu	(Powiatowa Straż Pożarna)	21	zmniejszenie ilości
			ilość zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	(WOŚ)	brak	utrzymanie stanu

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych

Proces wdrażania programu wymaga kontroli, której najważniejszym elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Rezultaty oceny będą z kolei podstawą korekt i aktualizacji programu. Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/ działań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Referat ds. gospodarki odpadami i ochrony środowiska będzie przygotowywał dla Rady Gminy co dwa lata raport z realizacji programu ochrony środowiska. W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (w niniejszym dokumencie obejmujących okres do 2024 r.). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji w kolejnych latach. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska, a także systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Kolejnymi etapami wdrażania programu ochrony środowiska są.

1. Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu (co dwa lata).

2. Opracowanie listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych czterech latach.
3. Aktualizacja celów ekologicznych i kierunków interwencji (na kolejne lata w powiązaniu z innymi dokumentami strategicznymi).

Tabela 33. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska

Zadania	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Realizacja celów i działań na lata 2017-2020 oraz w perspektywie do roku 2025	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X
Ocena realizacji listy przedsięwzięć			X		X		X	
Raporty z realizacji programu			X		X		X	
Aktualizacja celów i kierunków interwencji				cele i kierunki na lata 2021-2024				cele i kierunki na kolejne lata
Aktualizacja listy przedsięwzięć w perspektywie pięcioletniej				lista na lata 2021-2024				lista na kolejne lata

Źródło: opracowanie własne

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na wrzesień 2017 r.

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

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 r. poz. 1121),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 r. poz. 788),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017 r. poz. 1332),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2017 r. poz. 1289),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2017 r. poz. 1376),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r. poz. 328),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 r. poz. 995),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5 poz. 58 ze zm.).

Literatura i wybrane dokumenty programowe:

- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i Gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, sierpień 2015 r.,
- Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21” (1992 r.),
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu (1997 r.),
- Traktat Ustanawiający WE Tytuł XIX - Środowisko Naturalne,
- 7 Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska (2013 r.),
- Europa 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,
- Krajowy plan gospodarki odpadami,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020,
- Sprawne Państwo 2020,
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013–2016 z perspektywą do roku 2020,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022,
- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020,
- Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszony PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 353/XXXIII/17 dnia 27 marca 2017,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowodworskiego na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 roku,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Stegna,

-
- Program Rozwoju Gminy Stegna na lata 2016-2020 z perspektywą do 2025 roku,
 - Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Stegna na lata 2015-2032,
 - Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Stegna,
 - Raporty i informacje o stanie środowiska województwa pomorskiego, WIOŚ Gdańsk,
 - Standardowe formularze danych dla obszaru NATURA 2000.

Materiały przekazane przez instytucje:

- Urząd Gminy w Stegnie,
- Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Gdańskim,
- Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego w Gdańsku,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku,
- Przedsiębiorstwo Komunalne „Mierzeja” Sp. z o.o.,
- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Gdańsku,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologicznej w Nowym Dworze Gdańskim,
- Komenda Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Nowym Dworze Gdańskim,
- Komenda Powiatowej Policji w Nowym Dworze Gdańskim,
- Nadleśnictwo Elbląg,
- Straż Gminna w Stegnie,
- Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu,
- Centralny Wodociąg Żuławski,
- Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w Warszawie,
- Zakład Utylizacji Odpadów Stałych Sp. z o.o. w Tczewie,
- Pomorski Wojewódzki Inspektoratu Transportu Drogowego w Gdańsku,
- Remondis Bydgoszcz Sp. z o.o.,
- placówki oświatowe.

SPIS TABEL

Tabela 1. Przyrost naturalny w gminie Stegna.....	11
Tabela 2. Użytkowanie terenu w gminie Stegna w latach 2013 - 2016.....	11
Tabela 3. Zarejestrowane podmioty gospodarcze w gminie Stegna	14
Tabela 4. Wyniki ocen jakości powietrza w strefie pomorskiej w 2013 - 2016	17
Tabela 5. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	21
Tabela 6. Wyniki GPR dla dróg przebiegających przez Gminę w roku 2015 i 2010	25
Tabela 7. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	26
Tabela 8. Długość linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia na terenie gminy Stegna.....	28
Tabela 9. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	29
Tabela 10. Ocena stanu w JCW na terenie gminy Stegna w 2015 roku.....	34
Tabela 11. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków	35
Tabela 12. Ocena stanu w JCWPd na terenie gminy Stegna w latach 2013-2015	37
Tabela 13. Ewidencja wałów przeciwpowodziowych na terenie gminy.....	38
Tabela 14. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	38
Tabela 15. Eksploatacja wodociągów w ujęciu ogólnym	41
Tabela 16. Sumaryczne zestawienie długości sieci kanalizacyjnej oraz przepompowni	43
Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	44
Tabela 18. Wykaz złóż kopalin w gminie.....	46
Tabela 19. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	47
Tabela 20. Analiza SWOT – gleby	50
Tabela 21. Ilość odpadów odebrana w 2016 roku	52
Tabela 22. Osiągnięte przez gminę poziomy recyklingu	54
Tabela 23. Ilość odpadów odebrana w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gminie Stegna w 2016 r.	55
Tabela 24. Wykaz wyrobów zawierających azbest na terenie gminy	56
Tabela 25. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	58
Tabela 26. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy.....	67
Tabela 27. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	69
Tabela 28. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	72
Tabela 29. Najważniejsze problemy gminy Stegna z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu ..	85
Tabela 30. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	86
Tabela 31. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	96
Tabela 32. Lista wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska	114
Tabela 33. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska	116

SPIS RYCIN

<i>Ryc. 1. Strefy energetyczne wiatru w Polsce</i>	19
<i>Ryc. 2. Wartości nasłonecznienia w Polsce</i>	20
<i>Ryc. 3. Zagrożenie powodziowe (kolor jasnoniebieski)</i>	32
<i>Ryc. 4. Scenariusz zniszczeń (kolor jasnoniebieski)</i>	32
<i>Ryc. 5. Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych na tle regionów gospodarki odpadami komunalnymi w województwie pomorskim</i>	57
<i>Ryc. 6. Orientacyjna lokalizacja obszarów ochrony siedliskowej</i>	61
<i>Ryc. 7. Orientacyjna lokalizacja obszarów ochrony ptasiej</i>	61
<i>Ryc. 8. Orientacyjna lokalizacja Otuliny Parku Krajobrazowego</i>	64
<i>Ryc. 9. Orientacyjna lokalizacja Obszarów Chronionego Krajobrazu</i>	65
<i>Ryc. 10. Orientacyjna lokalizacja rezerwatów przyrody</i>	67
<i>Ryc. 11. Orientacyjna lokalizacja pomników przyrody</i>	68
<i>Ryc. 12. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ</i>	113

SPIS WYKRESÓW

<i>Wykres 1. Zmiany liczby ludności jednostki w latach 2013-2016</i>	10
<i>Wykres 2. Podział użytków rolnych w gminie Stegna</i>	12
<i>Wykres 3. Użytkowanie gruntów w gminie Stegna</i>	13
<i>Wykres 4. Ilość odpadów niesegregowanych (zmieszanych) o kodzie 20 03 01 zebranych na terenie gminy Stegna w latach 2013 – 2016</i>	53
<i>Wykres 5. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło) odebrane z terenu gminy Stegna w latach 2013 – 2016</i>	54