

Program ochrony środowiska
dla Gminy Bytów
na lata 2017-2020
z perspektywą do roku 2025



Zamawiający:

Urząd Miejski w Bytowie
ul. 1-go Maja 15
77-100 Bytów



Wykonawca:

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

Program ochrony środowiska dla Gminy Bytów na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Walkowiak – Kierownik Zespołu Projektowego
mgr Andrzej Karkowski – Specjalista ds. ochrony środowiska
mgr Wojciech Pająk – Specjalista ds. ochrony środowiska

Luty, 2017 r.

SPIS TREŚCI

SPIS SKRÓTÓW	5
I. STRESZCZENIE.....	7
II. WSTĘP	8
2.1. PODSTAWY MERYTORYCZNE I METODYCZNE OPRACOWANIA	8
2.2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI	9
III. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	11
3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	11
3.1.1. Klimat.....	11
3.1.1.1. Zmiany klimatyczne	12
3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego	13
3.1.3. Sieć gazowa	15
3.1.4. System zaopatrzenia w ciepło	15
3.1.5. Źródła energii odnawialnej.....	16
3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	18
3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	18
3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	19
3.2.1. Źródła hałasu	20
3.2.2. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	22
3.2.3. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	23
3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE	24
3.3.1. Sieci elektroenergetyczne	24
3.3.2. Stacje nadawcze telefonii komórkowej.....	24
3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych	25
3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	25
3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	25
3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	26
3.4.1. Wody powierzchniowe	26
3.4.1.1. Zagrożenie powodzią	27
3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych	28
3.4.3. Wody podziemne	30
3.4.4. Monitoring wód podziemnych	31
3.4.5. Urządzenia melioracyjne	32
3.4.6. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	32
3.4.7. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	33
3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	34
3.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....	34
3.5.1.1. Sieć wodociągowa	35
3.5.2. Gospodarka ściekowa	36
3.5.2.1. Oczyszczalnia ścieków.....	36
3.5.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej	37
3.5.2.3. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych	37
3.5.2.4. Ścieki przemysłowe	37
3.5.2.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	38
3.5.3. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	38
3.5.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	39
3.6. ZASOBY POWIERZCHNI ZIEMI	40
3.6.1. Zasoby geologiczne.....	40
3.6.2. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi	40
3.6.3. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	41
3.7. GLEBY	42
3.7.1. Analiza SWOT – gleby.....	43
3.7.2. Zagadnienia horyzontalne – gleby.....	44
3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	45
3.8.1. System gospodarki odpadami komunalnymi	45
3.8.1.1. Położenie w regionie gospodarki odpadami.....	46
3.8.2. System gospodarki odpadami gospodarczymi.....	51
3.8.3. Składowisko odpadów	52

3.8.4.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów...	57
3.8.5.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	57
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	58
3.9.1.	Zasoby leśne i flora	58
3.9.2.	Przyroda chroniona i jej zasoby	59
3.9.2.1.	NATURA 2000	60
3.9.2.2.	Park Krajobrazowy	63
3.9.2.3.	Rezerваты przyrody	64
3.9.2.4.	Użytki ekologiczne	65
3.9.2.5.	Pomniki przyrody	69
3.9.2.6.	Ochrona gatunkowa	69
3.9.3.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	70
3.9.4.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze	70
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	72
3.10.1.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	72
3.10.2.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami	73
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	74
4.1.	ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE	74
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe	75
4.1.2.	Dokumenty krajowe	76
4.1.3.	Dokumenty regionalne i wojewódzkie	77
4.1.4.	Dokumenty lokalne	81
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 BYTÓW	85
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	93
VI.	EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO ZAGADNIENIE HORYZONTALNE	102
VII.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	103
7.1.	SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI	103
7.1.1.	Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko	103
7.1.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020	104
7.1.3.	Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE	105
7.1.4.	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	105
7.1.5.	Bank Ochrony Środowiska	106
7.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	107
7.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	109
7.3.1.	Zasady monitoringu	109
7.3.2.	Sprawozdawczość	110
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	114
	SPIS TABEL	116
	SPIS RYCIN	117
	SPIS WYKRESÓW	117

SPIS SKRÓTÓW

As	- arsen	NO ₂	- dwutlenek azotu
B(a)P	- benzo(a)piren	O ₃	- ozon
BZT ₅	- pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie na tlen	ODR	- Ośrodek Doradztwa Rolniczego
Ca	- wapń	OSChR	- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
Cd	- kadm	OSO	- obszar specjalnej ochrony
ChZTCr	- chemiczne zapotrzebowanie na tlen oznaczane metodą dwuchromianową	OWO	- ogólny węgiel organiczny
CO	- dwutlenek węgla	OZE	- odnawialne źródła energii
C ₆ H ₆	- benzen	Pb	- ołów
dam ³	- tys. m ³	PEW	- przewodność elektrolityczna
dB	- decybel	PGN	- plan gospodarki niskoemisyjnej
DK	- droga krajowa	PIG-PIB	- Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
DW	- droga wojewódzka	PLB –	- <i>PL</i> – obszar na terenie Polski, <i>B</i> - skrót od ang. bird, czyli ptak
Dz. U.	- Dziennik Ustaw	PLH –	- <i>PL</i> – obszar na terenie Polski, <i>H</i> - skrót od ang. habitat, czyli siedlisko
Dz. Urz.	- Dziennik Urzędowy	PM 2,5	- pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 2,5 mikrometrów
GDDKiA	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	PM 10	- pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 10 mikrometrów
GPZ	- główny punkt zasilania	PO liŚ	- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
GPR	- Generalny Pomiar Ruchu	POŚ	- program ochrony środowiska
GUS	- Główny Urząd Statystyczny	PROW	- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
GZWP	- główny zbiornik wód podziemnych	PSH	- Polska Służba Hydrologiczna
IMGW	- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej	PSSE	- Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
JCWP	- jednolita część wód powierzchniowych	PSZOK	- punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
JCWPD	- jednolita część wód podziemnych	RDOŚ	- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
KfW	- niemiecki państwowy bank rozwoju (<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>)	RDW	- Ramowa Dyrektywa Wodna
KPOŚK	- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	RIPOK	- regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
KZGW	- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej	RLM	- równoważna liczba mieszkańców
M.P.	- Monitor Polski	RPO WP	- Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego
MPZP	- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego		
Mg	- megagram = tona		
MWh	- megawatogodzina		
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej		
Ni	- nikiel		
NIB	- Nordycki Bank Inwestycyjny (<i>Nordic Investment Bank</i>)		

RZGW	- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SDR	- średni dobowy ruch
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
UE	– Unia Europejska
WFOŚiGW	– Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDP	- Zarząd Dróg Powiatowych
ZDR	- zakład dużego ryzyka
ZDW	- Zarząd Dróg Wojewódzkich
ze zm.	– ze zmianami
ZMiUW	– Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZMŚP	- Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
ZZO	- Zakład Zagospodarowania Odpadów
ZZR	- zakład zwiększonego ryzyka

I. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska dla Gminy Bytów na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025 jest dokumentem, który analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w latach 2017-2025 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 kontynuacją dokumentu Programu Ochrony Środowiska, który został uchwalony przez Radę Miejską w Bytowie w roku 2004, a aktualizowany był kolejno w roku 2010.

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.

Miasto Bytów to siedziba władz powiatowych Powiatu Bytowskiego. Obszar miejski oraz tereny bezpośrednio przylegające do miasta charakteryzują się skumulowaniem funkcji mieszkaniowej, usługowej oraz przemysłowej i produkcyjnej. Tereny wiejskie natomiast charakteryzują się większym udziałem funkcji rolniczych oraz wrastającą presją urbanizacyjną. Liczba ludności zamieszkująca jednostkę wynosiła na koniec roku 2015 – 25 198 osób.

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

Na tle powyższych wskazań oraz założeń dokumentów wyższego szczebla określono dla Gminy Bytów 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,
- ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat,
- ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym,
- ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym,
- modernizacja infrastruktury i emitorów promieniowania elektromagnetycznego,
- utrzymanie infrastruktury i wód powierzchniowych,
- zapobieganie podtopieniom obszarów mieszkaniowych,
- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych zgodnego z RDW,
- rozwój gospodarki wodno – ściekowej,
- zmniejszenie ilości pobieranej wody,
- 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,
- 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 Bytów na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025 (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 zachowują ważność nie dłużej niż do 31 grudnia 2016 r.

Wobec powyższego wystąpiła konieczność przygotowania nowego Programu ochrony środowiska dla Gminy Bytów. Programy ochrony środowiska są wymagany 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 2016 r. poz. 383).

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 miejskiej.

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 Bytów.

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 Bytowie, 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).

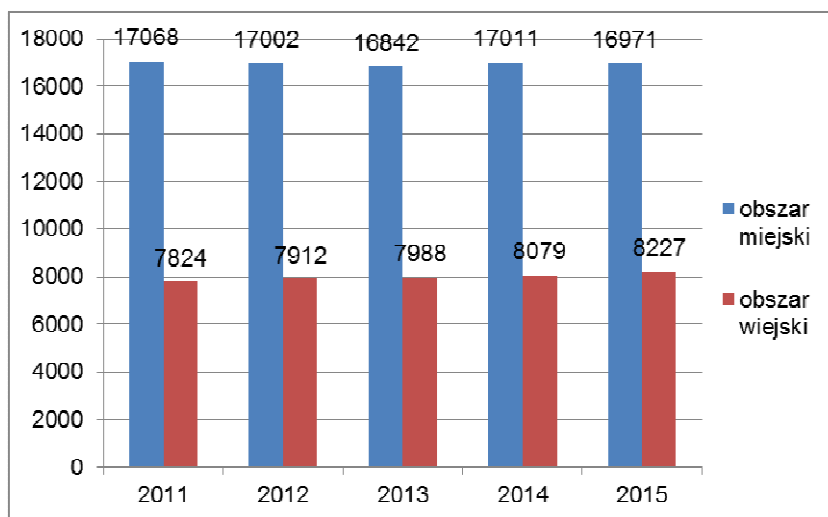
2.2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI

Gmina Bytów położona jest w centralnej części województwa pomorskiego, w powiecie bytowskim. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 19 692 ha.

Na koniec roku 2015 liczba ludności zamieszkująca jednostkę wynosiła 25 198 osób (dane GUS). Obszar miejski zamieszkiwało ponad 67 % ludności – 16 971 osób, natomiast tereny wiejskie – 8 227 osób (ponad 32 % ludności gminy).

Od roku 2011 liczba ludności analizowanego obszaru spada. Taka sytuacja jest zapewne spowodowana migracjami ludności do pobliskich większych ośrodków miejskich, np. miasta Słupsk, czy Aglomeracji Trójmiejskiej.

Jednocześnie obserwuje się wyraźny trend wyludniania samego miasta Bytów, kosztem wzrostu liczby ludności na terenach wiejskich, co intensyfikuje zjawisko suburbanizacji (szczegóły na wykresie poniżej).



Wykres 1. Zmiany liczby ludności jednostki w latach 2011-2015

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2011-2015

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru zawsze prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, czy związanej z rekreacją itp. Ubytek mieszkańców będzie mieć niewątpliwie wpływ na stan środowiska oraz dociążenie infrastruktury.

Analizując przyrost naturalny jednostki należy stwierdzić, że w roku 2015 jego wartość była dodatnia i wyniosła 116 osób. Od roku 2011 obserwuje się niewielki wzrost wartości przyrostu naturalnego.

Mimo rozwiniętej gospodarki, w strukturze użytkowania gruntów największy udział zajmują powierzchnie gruntów ornych – 37,75 % (co daje 7 433 ha). Charakterystyczne położenie gminy sprawia, że również udział gruntów leśnych jest znaczny – ponad 40 % powierzchni (7 887 ha).

W dalszej kolejności znajdują się grunty zabudowane i zurbanizowane, które obejmują ponad 5 % powierzchni jednostki. Udział pozostałych form użytkowania gruntów jest nieznaczny. Jak wynika z analiz wieloletnich, obserwuje się nieznaczne zwiększanie się arealu gruntów leśnych, kosztem terenów rolniczych.

Oprócz rozwiniętego rolnictwa, dominującymi rodzajami działalności gospodarczej na terenie gminy są budownictwo, przetwórstwo przemysłowe i szeroko pojęty handel detaliczny i hurtowy, a także działalność związana z obsługą nieruchomości. Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, w roku 2015 na terenie gminy działały 2 443 podmioty gospodarcze. Od roku 2011 obserwuje się wzrastającą ilość zarejestrowanych podmiotów gospodarczych. Wśród najważniejszych podmiotów gospodarczych znajdują się: PPUH Drutex – producent stolarki okiennej, Wireland –

producent wyrobów drucianych, Bagramet Sp. z o.o. i PP Kołaszewski – zajmujące się produkcją maszyn i części rolniczych, Polmor PPH-H Malek i PPIHU Dabew zajmujące się przemysłem metalowym, zakłady budowlane PPMB Żmuda oraz PP Kopol, a także FCPK – firma zajmująca się produkcją części do form wtryskowych oraz firma Kołaszewski Sp. z o.o.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

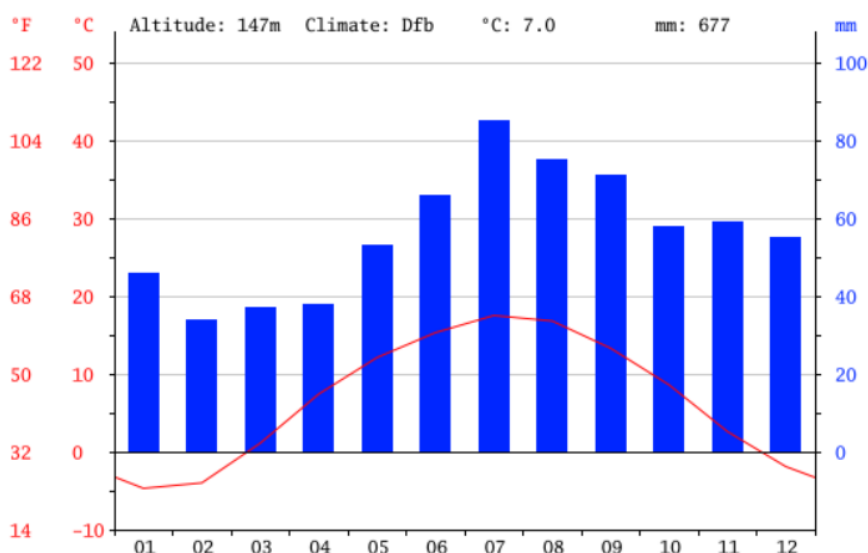
3.1.1. Klimat

Na cechy klimatu na terenie gminy Bytów ma wpływ wiele czynników, z których najistotniejszy to położenie w niewielkiej odległości od Morza Bałtyckiego. W linii prostej odległość ta wynosi niewiele ponad 60 km. Klimat na terenie gminy określić można jako stosunkowo chłodny.

Na podstawie danych pozyskanych w latach 1982 – 2012 przez climate-data.org utworzono model klimatu, który zawiera także opracowanie dla analizowanej Gminy.

W tym obszarze klimat jest umiarkowany zimny. Opierając się na klasyfikacji klimatu Köppena i Geigera, ten klimat został sklasyfikowany jako Dfb - klimat wilgotny kontynentalny z łagodnym latem i opadami przez cały rok.

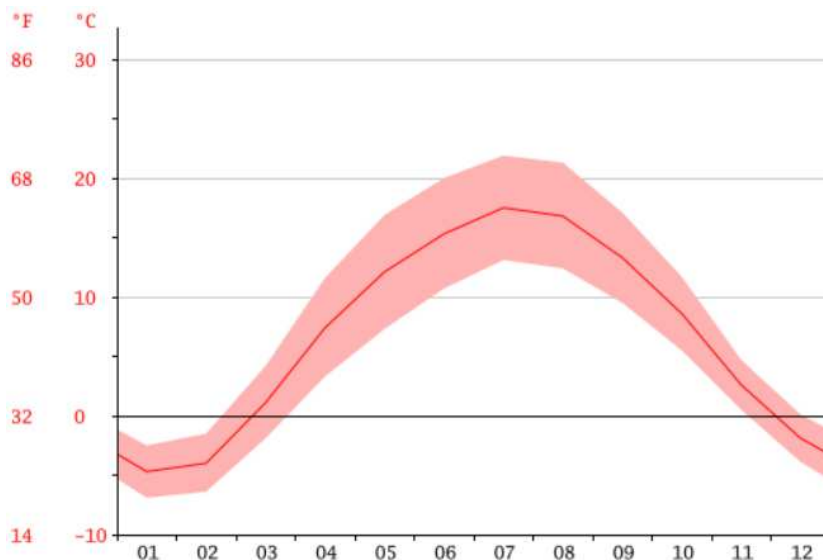
W mieście Bytów występują znaczne opady deszczu przez cały rok, nawet w najsuchszych miesiącach. W ciągu roku, średnie opady wynoszą 677 mm. Opady są najniższe w lutym, ze średnim poziomem opadów równym 34 mm. Ze średnią 85 mm, największe opady występują w lipcu.



Wykres 2. Średni udział opadów atmosferycznych w poszczególnych miesiącach

Źródło: pl.climate-data.org

Średnioroczna temperatura w mieście Bytów wynosi 7°C. Lipiec jest najcieplejszym miesiącem w roku, średnia temperatura wynosi 17,5°C. Natomiast styczeń ma najniższą średnią temperaturę w ciągu roku, wynosi ona -4,7°C.



Wykres 3. Średnie temperatury powietrza w poszczególnych miesiącach

Źródło: pl.climate-data.org

Klimat na terenie gminy jest dość zróżnicowany ze względu na duże urozmaicenie rzeźby terenu. Najistotniejszym, oprócz położenia geograficznego, czynnikiem wpływającym na klimat są dość duże wahania względnej wysokości terenu. Lokalne cechy klimatu uwarunkowane są od deniwelacji terenu, ekspozycji zboczy oraz lesistości i obecności zbiorników wodnych.

3.1.1.1. Zmiany klimatyczne

Na przestrzeni ostatnich 10-leci obserwuje się widoczne zmiany klimatyczne.¹ Wzmiankowane lata są najcieplejszymi w historii instrumentalnych obserwacji w Polsce. We wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatury powietrza, z tym że zdecydowanie silniejszy jest w zimie, a słabszy w lecie. Sumy opadów nie uległy istotnym zmianom, ale charakteryzują się jednak znaczną zmiennością z roku na rok – występowaniem bardziej i mniej wilgotnych okresów w krótkich odstępach czasu.

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilanie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu. Wśród zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla ludności, środowiska i gospodarki należy wymienić pojawianie się dotkliwych fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni) i dni upalnych (z temperaturą maksymalną $\geq 30^{\circ}\text{C}$). Obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Długość trwania okresów mroźnych na przeważającym obszarze kraju wykazuje niewielką tendencję wzrostową. Nastąpiła także zmiana struktury opadów. Zaobserwowano m.in. wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu (opad dobowy 50 mm). Analiza długości okresów bezopadowych (liczba dni bez opadu lub z opadem poniżej 1 mm) wskazuje, że wydłuża się okres bezdeszczowy. W okresie chłodnej pory roku (X-IV) wyróżnia się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach 17 m/s stanowiących znaczne zagrożenie, w okresie lata (VI-VII) pojawiają się natomiast huraganowe prędkości wiatru. Obserwuje się coraz częstsze pojawianie się bardzo dużych prędkości wiatrów trwających wiele godzin lub nawet kilka dni.

¹ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.), Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonał oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach województwa pomorskiego. W wyniku klasyfikacji, w zależności od poziomu stężeń w danej strefie, wydziela się następujące klasy stref (uwzględniające kryteria ustanowienie pod kątem ochrony zdrowia ludności):

1. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne i nie jest określony margines tolerancji:
 - klasa A (A1 - klasy stref określane w oparciu o poziom dopuszczalny pyłu $PM_{2,5}$ dla fazy II) – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych,
 - klasa C (C1 - klasy stref określane w oparciu o poziom dopuszczalny pyłu $PM_{2,5}$ dla fazy II) – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne,
2. Dla substancji dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego,
3. Dla substancji dla których określone są poziomy docelowe:
 - klasa A – stężenia na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
 - klasa C2 – stężenia osiągają wartości powyżej poziomu docelowego.

Zgodnie z klasyfikacją województwa pomorskiego na obszary oceny gminę Bytów zaliczono do strefy pomorskiej zawierającej cały obszar województwa z wyłączeniem aglomeracji trójmiejskiej.

Roczna ocena jakości powietrza za rok 2015 wykonana według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia wykazała występowanie stężeń benzo(α)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{10} przekraczających wartości dopuszczalne, w kontekście całej strefy pomorskiej. Dla pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$ nie dotrzymano poziomu w przypadku celu długoterminowego (2020 r.). Nie został dotrzymany również poziom długoterminowy dla ozonu (2020 r.). W tabeli przedstawiono wyniki oceny jakości powietrza w strefie pomorskiej w 2015 roku.

Tabela 1. Wyniki oceny jakości powietrza w strefie pomorskiej w 2015 roku

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	A	A	A	C	A (C1)	A	A	A	A	A	C	A (D2)

Źródło: WIOŚ Gdańsk, Roczna ocena jakości powietrza – raport za 2015 rok

W latach 2012 - 2014 również notowano przekroczenia tych trzech zanieczyszczeń, stąd jakość powietrza utrzymuje się na podobnym poziomie.

Na terenie gminy zlokalizowana jest jedna stacja pomiarowa, pasywna stacja pomiarowa przy ul. Armii Krajowej, w zakresie badań NO₂ oraz C₆H₆. Na terenie gminy nie notowano obszarów przekroczeń 24-godzinne poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10} .

Za pomocą modelowania matematycznego wskazano jednak obszary zagrożone przekroczeniem benzo(a)pirenu. W wyniki analizy, obszar 6,870073724 km² na terenie

miasta Bytów został wskazany jako narażony na przekroczenia dopuszczalnych norm benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM 10 (stężenia średnioroczne B(a)P przekraczają poziom docelowy 1 ng/m³). Na to zanieczyszczenie narażonych może być 17 400 mieszkańców.

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) nie odnotowuje się przekroczeń poziomu dopuszczalnego przez stężenia 24-godzinne.

W obszarach zwartej zabudowy obszaru miasta występuje zjawisko kumulacji zanieczyszczeń. Proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń jest tam utrudniony ze względu na duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji i brak prawidłowego przewietrzania.

Znacznie lepsze warunki zdrowotne pod względem jakości powietrza są na obszarach zaopatrywanych w ciepło z sieci gazowej i ciepłowniczej lub zmodernizowanych kotłowni lokalnych, z dala od tras komunikacyjnych.

W związku z zanotowanymi przekroczeniami zanieczyszczeń, takich jak pył zawieszony PM 2,5, pył zawieszony PM 10 oraz benzo(a)piren dla całej strefy pomorskiej opracowane zostały następujące programy ochrony powietrza:

- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015 – 2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM 2,5. Program został przyjęty przez Sejmik Województwa Pomorskiego Uchwałą Nr 158/XIII/15 z dnia 26.10.2015 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2015 r. poz. 4369).
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM 10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu. Program został przyjęty przez Sejmik Województwa Pomorskiego Uchwałą Nr 753/XXXV/13 z 25.11.13 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2013 r. poz. 4710).

Należy mieć na uwadze, że stan jakości powietrza na tym terenie jest kształtowany nie tylko przez źródła indywidualne (emisja niska, emisja powierzchniowa z zabudowy mieszkaniowej), ale także przez źródła liniowe (emisja komunikacyjna) i punktowe, czyli emisję z zakładów produkcyjnych. Przez miasto Bytów przebiega droga krajowa, po której prowadzonych jest główny ruch tranzytowy. Zanieczyszczeniami charakterystycznymi dla ruchu komunikacyjnego jest dwutlenek azotu.

Aktualnie podmiotami, które emitują najwięcej zanieczyszczeń na terenie gminy, ale także posiadają określone poziomy emisji poprzez wydane dla nich pozwolenia na emisję gazów i pyłów lub pozwolenia zintegrowane są:

- Ferma drobiu w miejscowości Pomysk Wielki,
- Gospodarstwo Rolne Grabowo Kościerskie - instalacja do chowu trzody chlewnej w miejscowości Gostkowo,
- Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o. o., 77 – 131 Rekowo, Sierzno.

3.1.3. Sieć gazowa

Obszar gminy zasilany jest w gaz ziemny wysokometanowy z krajowego systemu sieci gazowych, gazociągiem wysokiego ciśnienia relacji Pszczółki – Lubiana - Bytów². Gazociąg ten zasila stację redukcyjno-pomiarową pierwszego stopnia (Lubiana), zlokalizowaną niedaleko Kościerzyny oraz dalej stację redukcyjno-pomiarową pierwszego stopnia (Bytów), zlokalizowaną w Bytowie. W stacji „Bytów” odbywa się redukcja ciśnienia gazu z wysokiego na średni. Rozprowadzenie gazu na terenie gminy Bytów odbywa się poprzez system sieci gazowych wysokiego i średniego ciśnienia, natomiast zasilanie miasta Bytów realizowane jest poprzez system sieci gazowych średniego ciśnienia zasilających 4 stacje redukcyjno-pomiarowe drugiego stopnia.

Sieć gazową na terenie gminy obsługuje Polska Spółka Gazownictwa, Oddział w Gdańsku. Sieć gazowa obejmuje miasto Bytów i częściowo sołectwo Dąbie. Gazociąg przesyłowy otacza miasto okręgiem.

Stacja gazowa wysokiego ciśnienia zlokalizowana jest w Bytowie - Dąbiu, a stacje średniego ciśnienia w Bytowie – przy ul. Parkowej, Styp-Rekowskiego oraz Św. Huberta.

Długość sieci gazowej będącej w eksploatacji PSG wynosiła w roku 2015 – 82,742 km, z czego: 32,856 km to sieć niskiego ciśnienia, 31,699 km to sieć średniego ciśnienia oraz 18,187 km to sieć wysokiego ciśnienia. W roku 2015 do sieci połączonych było 1 870 odbiorców (co daje 30,231 km).

W roku 2015 z gazu sieciowego korzystało 15 412 mieszkańców. Zużycie gazu w roku 2015 wyniosło 1 868,2 tys.m³ i spada od roku 2011 (co może być podyktowane wzrostem cen tego surowca oraz zmniejszeniem się ilości mroźnych dni w okresie zimowym). Zużycie gazu na potrzeby mieszkalnictwa osiągnęło w roku 2015 wartość 1 389,4 tys.m³. Stopień zgazyfikowania gminy wyniósł około 61,2 % (GUS - korzystający z instalacji w % ogółu ludności).

3.1.4. System zaopatrzenia w ciepło

System ciepłowniczy gminy oparty jest o ciepłownię w Bytowie należącą do VEOLIA Północ Spółka z o.o. w Świeciu. Podstawowe źródło ciepła jest zlokalizowane przy ul. Przemysłowej 5. System ciepłowniczy oparty jest o kotłownię rejonową pracującą w ramach 4 kotłów opalanych miałem węglowym i gazem. W ostatnich latach paliwem podstawowym jest jednak paliwo stałe - miał węglowy, z uwagi na znacznie wyższy jednostkowy koszt zakupu paliwa gazowego, który wyklucza jego zastosowanie przy aktualnym poziomie cen ciepła zatwierdzanych taryfach przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Ciepłociąg obejmuje miasto. Łączna długość sieci ciepłowniczej wynosi 18,8 km, z czego ok. 69 % wykonane jest w technologii preizolowanej. Pozostałe odcinki wykonane są w technologii kanałowej. Stan techniczny sieci ciepłowniczej należy uznać za dobry.

System ciepłowniczy miasta Bytów składa się z 181 wymiennikowych węzłów cieplnych. Węzły grupowe zasilają odbiorców o łącznej mocy 10,54 MW, co stanowi 47 % wszystkich odbiorców zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej. Pozostali odbiorcy ciepła zasilani są z indywidualnych węzłów zlokalizowanych w obiektach. W ramach modernizacji systemu dystrybucji ciepła rozpoczęto, wspólnie z Bytowską Spółdzielnią Mieszkaniową

² Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bytów – aktualizacja 2015

proces zamiany sposobu zaopatrzenia w ciepło bloków mieszkalnych zasilanych z węzła grupowego przy ul. Domańskiego.

Największą grupę odbiorców stanowi budownictwo wielorodzinne charakteryzujące się dominującym udziałem w strukturze potrzeb ciepłych odbiorców zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej (42 %). Drugą pod względem wielkości potrzeb ciepłych grupę odbiorców stanowią obiekty użyteczności publicznej, w tym obiekty oświaty (29 % potrzeb odbiorców m.s.c.). Wkład odbiorców sektora usług komercyjnych w strukturę potrzeb ciepłych odbiorców kształtuje się na poziomie około 15 %. Wkład zakładów przemysłowych w strukturę potrzeb ciepłych odbiorców m.s.c. jest również znaczny i kształtuje się na poziomie około 13 %. Budynki jednorodzinne stanowią najmniejszą grupę odbiorców m.s.c. i charakteryzują się udziałem w strukturze sumarycznego zapotrzebowania na poziomie 1 %.³

Największe kotłownie lokalne zlokalizowane są na terenie szkół w miejscowościach Niezabyszewo i Pomysk Wielki, gdzie zainstalowano źródła ciepła opalane gazem. Szkoła w Gostkowie dysponuje kotłownią opalaną węglem.

Oddzielną grupę odbiorców na terenie miasta i gminy Bytów stanowią zakłady przemysłowe i produkcyjno-usługowe dysponujące własnymi kotłowniami produkującymi ciepło do celów grzewczych (centralne ogrzewanie i wentylacja), przygotowania c.w.u. oraz na potrzeby technologiczne. Większymi producentami ciepła na własne potrzeby (ogrzewanie hal produkcyjnych oraz pomieszczeń biurowych i socjalnych, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz, w przypadku części zakładów, do celów technologicznych) w sektorze przemysłowym miasta i gminy Bytów są:

- DRUTEX SA - Zakład Produkcyjny w Bytowie, ul. Lęborska 31 (kotłownia gazowa);
- POLMOR Sp. z o.o w Bytowie, ul. Lęborska 24 (produkcja ciepła technologicznego w oparciu o gaz ziemny);
- Spółdzielnia Inwalidów METAL w Bytowie, ul. Wybickiego 5 (kotłownia opalana gazem płynnym);
- Przedsiębiorstwo KOPOL w Bytowie, ul. Szarych Szeregów 11 (kotłownia na biomasę);
- WIRELAND Sp. z o.o. w Bytowie ul. Szarych Szeregów 10 (kotłownia gazowa);
- BAGRAMOT w Bytowie ul. Przemysłowa 2 (kotłownia gazowa);
- BYFAL S.C. w Niezabyszewie (kotłownia gazowa – gaz płynny propan - butan).

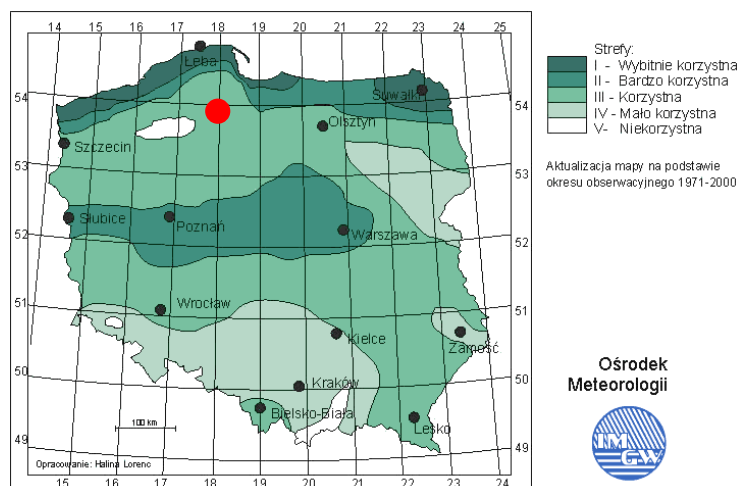
W obrębie starego budownictwa wielorodzinnego, jak również w zabudowie jednorodzinnej na terenach wiejskich funkcjonuje także rozproszony system zaopatrywania w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (węgiel kamienny, koks, drewnem, pelletem), olejem opałowym, względnie gazem.

3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Według opracowania IMGW⁴, gmina znajduje się w granicach korzystnej strefy energetycznej wiatru. W strefie III na wysokości 10 m wiatr ma energię na poziomie 500 – 1 000 kWh/m²/rok, a na wysokości 30 m między 750 a 1 000 kWh/m²/rok. Strefy energetyczne wiatru w Polsce przedstawiono na kolejnej rycinie.

³ źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bytów – aktualizacja 2015

⁴ Atlas klimatu Polski

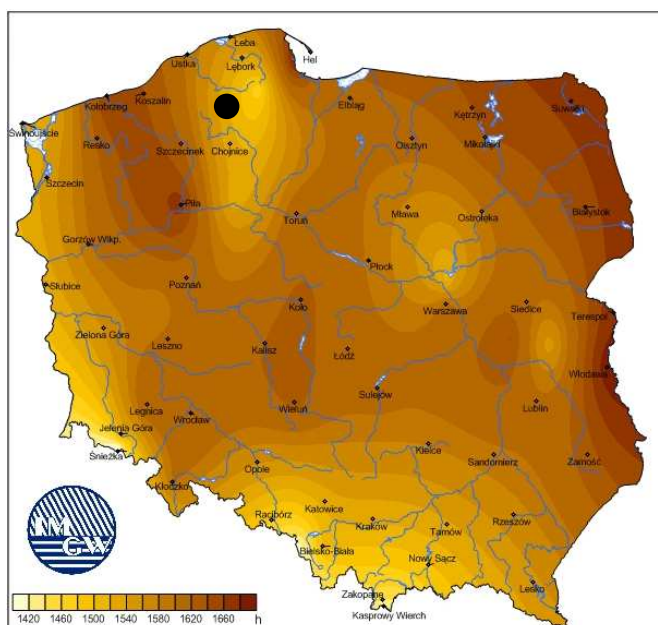


Ryc. 1. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

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 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m². W Polsce rocznie usłonecznienie (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 około 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)

Energa Operator SA wskazuje, że do sieci energetycznej włączone są następujące instalacje OZE:

- instalacje wykorzystujące energię promieniowania słonecznego w miejscowościach: Gostkowo, Bytów, Grzmiąca, Pomysk Mały,
- instalacje wykorzystujące energię wiatru w miejscowości Pomysk Mały.

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 2. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, – bieżące wymiany indywidualnych źródeł ogrzewania i przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – realizacja programu ochrony powietrza.	– węgiel kamienny jako główny nośnik energii cieplnej w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i kotłowniach lokalnych, – ciepłownia miejska oparta o węgiel kamienny, – sieć ciepłownicza rozwinięta tylko w mieście, – przekroczenia poziomów B(a)P oraz pyłu zawieszonego PM10, – brak rozbudowanej sieci kolejowej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– 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.	– wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, w tym taboru ciężkiego, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza, – brak obwodnicy.

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.

Zagadnienia horyzontalne 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

Awaryjne mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki i komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Dotyczą w zasadzie urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzeń 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 strefy pomorskiej i problemami z nadmierną emisją zanieczyszczeń w samej gminie (benzo(a)piren), 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 emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny w gminie Bytów są trasy komunikacyjne i zakłady produkcyjne.

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

Przez teren gminy Bytów przebiega droga krajowa nr 20, relacji Kościerzyna - Miastko, o długość 15,915 km. GDDKiA ocenia, że 59,5 % odcinka przebiegającego przez jednostkę jest w stanie pożądanym, 14,2 % w stanie ostrzegawczym, a 26,3 % w stanie krytycznym. Prace modernizacyjne zalecane są dla odcinka o długości 6,157 km (40,5 % drogi), natomiast konieczne dla odcinka o długości 4 km (26,3 %).

Przez teren gminy Bytów przebiegają także 3 odcinki dróg wojewódzkich: droga nr 209 relacji Bytów - Suchorze, droga nr 212 relacji Chojnice – Lębork oraz droga nr 228 relacji Bytów - Kartuzy.

System ciągów dróg uzupełniają drogi lokalne, powiatowe i gminne. Powołując się na dane przekazane z Zarządu Dróg Powiatowych w Bytowie w gminie zlokalizowanych jest 14 odcinków dróg powiatowych o łącznej długości 49,144 km. Prawie 96 % wszystkich dróg to drogi o nawierzchni bitumicznej (47,178 km). Długość gminnych dróg w gminie wynosi 22,8 km. Lokalny system uzupełnia system ścieżek rowerowych, których w gminie jest aktualnie ok. 7,8 km (GUS, 2015).

Przez obszar gminy przebiega także linia kolejowa nr 212 łącząca Lipusz z Korzybiem. Odcinkiem Bytów – Lipusz, na którym odbywają się przewozy towarowe, zarządza spółka Pol-Mieć Trans. Natomiast odcinek Korzybie – Bytów jest nieprzejezdny.

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, wyraźnie widać wzrost natężenia ruchu pojazdów ciężarowych i dostawczych, z jednoczesnym wzrostem ilości samochodów osobowych.

Tabela 3. 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.)								Autobusy	Ciągniki rolnicze
				Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Suma kolumn 4-6	Udział procentowy ruchu ciężarowego			
							bez przycz.	z przycz.					
											5		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	suma	%	SDR	SDR	
2010	20	Miastko - Bytów	2799	39	2399	185	66	78	329	11,75	29	3	
2015			3240	30	2724	270	73	111	454	14,01	23	9	
2010	20	Bytów /Przejście/	7920	83	6522	574	262	373	1209	15,27	87	19	
2015			8474	101	6904	696	223	493	1412	16,66	42	15	
2010	20	Bytów - Korne	3488	33	2624	377	114	307	798	22,88	22	11	
2015			3937	31	3175	334	122	251	707	17,96	18	6	
2010	209	Kończygłowy – Bytów /Sk. z DK 20/	3327	20	2581	333	140	206	679	20,41	40	7	
2015			4007	24	3029	397	164	333	894	22,31	48	12	
2010	212	Unichowo-Bytów /Sk. z DK 20/	4913	88	3920	457	157	197	811	16,51	84	10	
2015			5532	66	4669	337	183	243	763	13,79	28	6	
2010	212	Bytów /Sk. z DK 20/ - Lipnica	6329	63	5146	462	171	430	1063	16,80	44	13	
2015			8327	83	6478	641	425	650	1716	20,61	42	8	
2010	228	Bytów /Sk. z DW 212/ - Pomysk Wielki	1489	6	1262	113	42	37	192	12,89	24	5	
2015			8890	187	5689	1405	800	729	2934	33,00	62	18	
2010	228	Pomysk Wielki - Sulęcyno	1868	7	1583	143	52	47	242	12,96	30	6	
2015			1980	7	1678	152	55	50	257	12,98	32	6	

Źródło: Wyniki GPR 2010, 2015

WIOŚ w Gdańsku nie wykonywał w ostatnich latach pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Bytów.

Celem przeciwdziałania uciążliwości hałasu realizowane są inwestycje drogowe oraz działania organizacyjne, zgodne z założeniami programów ochrony środowiska przed hałasem:

- 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 L_{DWN} i L_N ,
- Programu 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 L_{DWN} i L_N ,
- Programu 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 L_{DWN} i L_N .

Podstawą do opracowania były mapy akustyczne, nie objęły one w żadnym przypadku miasta Bytów.

Na oddziaływanie hałasu narażeni są również mieszkańcy przebywający w pobliżu zakładów produkcyjnych. Uciążliwa emisja hałasu pochodzi także od źródeł przemysłowych i usługowych. WIOŚ przeprowadza kontrole zakładów prowadzących działalność gospodarczą i realizacji przez nie obowiązków związanych z przestrzeganiem zasad ochrony przed hałasem. Natomiast Starosta ma prawo nałożyć na takie podmioty decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

3.2.2. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

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

Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych, – dotrzymywanie standardów akustycznych przez największe podmioty gospodarcze.	– wzrastające natężenie hałasu komunikacyjnego, w którym udział ma transport ciężarowy, – brak możliwości budowy ekranów akustycznych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas,	– wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, – brak obwodnicy, – ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu

	– lokowanie uciążliwej działalności gospodarczej w strefie ekonomicznej.	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.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale z również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstość 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. Konieczne powinno być bardziej szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych w gminie.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Sieci elektroenergetyczne

Gmina Bytów objęta jest siecią elektroenergetyczną obsługiwaną przez Energa Operator SA oddział w Koszalinie. Operator ten eksploatuje linie energetyczne o napięciu 110 kV, 15 kV i 0,4 kV, a także stacje transformatorowe 110/15 kV (GPZ) i 15/0,4 kV.

Gmina Bytów zasilana jest z dwóch linii przesyłowych 110 kV (relacji Bytów – Gałąźnia Mała i Ostrowite – Bytów) o długości 17,6 km, z krajowego systemu energetycznego, wprowadzonych do Głównego Punktu Zasilającego Bytów. Stan techniczny ocenia się jako dobry.

Stan sieci średniego napięcia oceniany jest jako dobry (długość sieci wynosi 187,9 km, z czego 50,9 km to sieć kablowa, a 137 km to sieć napowietrzna).

Na terenie miasta zlokalizowanych jest 166 stacji transformatorowych 15/0,4 kV zasilanych z sieci średniego napięcia.

Łączna długość sieci niskiego napięcia na terenie gminy wynosi 388,4 km. Stan sieci niskiego napięcia oceniany jest również jako dobry, a dostawy energii odbywają się bez zakłóceń. Linie kablowe ciągną się na długości 206,7 km, a linie napowietrzne – 181,7 km.

W ciągu ostatnich lat obserwuje się spadek zużycia energii elektrycznej w gminie. Szczegóły zużycia energii w ostatnich kilku latach pokazuje tabela.

Tabela 5. Zużycie energii w Bytowie (mieście)

rok	odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu [szt.]	zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu [MWh]	zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca [kWh]
2012	6 480	10 877	638,5
2013	6 537	10 226	603,1
2014	6 469	9 592	570,0
2015	6 310	9 436	805,3

Źródło: GUS, 2012-2015

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 terenie gminy zlokalizowanych jest kilka anten nadawczych, skupionych na terenach o zwartej zabudowie, w Bytowie przy ul. Jana Pawła II, Przemysłowej, Pochylej, Miłej, a także w miejscowości Udropole.

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.

Ostatnie badania promieniowania elektromagnetycznego w Bytowie WIOŚ prowadził w roku 2015. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości na terenie gminy była poniżej dopuszczalnej normy określonej na 7 V/m. Zmierzona wartość wyniosła 0,92 V/m.

Na terenie gminy WIOŚ nie odnotował obszarów mieszkaniowych i miejsc dostępnych dla ludności zagrożonych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Należy jednak wziąć pod uwagę, że przy obecnym postępie cywilizacyjnym, rozwoju sieci radiokomunikacyjnej i wzrost 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 6. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego, – uwzględnianie w MPZP oddziaływania pól elektromagnetycznych.	– obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia, – brak corocznych pomiarów WIOŚ.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

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 Bytów stanowią 2,67 % powierzchni jednostki. Gmina położona jest w obrębie następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- RW200020472191 – Słupia od wypływu z jez. Żukówko do oddzielenia kanału do jez. Głębokiego,
- RW20001747229 – Bytowa z jeziorami Mądrzechowskie, Boruja Duża,
- RW20001747218 – Krępa,
- RW200023472469 – Kamionka z jez. Chotkowskim (zachodnie fragmenty gminy),

- RW200017472449 – Kamienica z jez. Kamieniczno do Poleśnicy z Poleśnicą (zachodni fragment gminy),
- RW2000252923979 – Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno (południowy fragment gminy),
- LW20991 – Jezioro Jeleń.

Gmina Bytów usytuowana jest na wododziale, jej północna część należy do zlewni przymorskiej, południowa natomiast do dorzecza Wisły. Na północy gminy przepływa największa rzeka w regionie, Słupia (administrowana przez RZGW w Gdańsku). Drugim ważnym ciekim jest rzeka Bytowa, przepływająca na długości 10,2 km (administrowana przez ZMiUW w Gdańsku). Pozostałymi ciekami wodnymi są:

- rzeka Boruja – przepływa na długości 11,8 km,
- rzeka Struga – przepływa na długości 7,41 km,
- Struga Gostkowo – przepływa na długości 6,42 km,
- Struga Niezabyszewo – przepływa na długości 2,2 km.

Większość jezior na terenie gminy Bytów to zbiorniki wytopiskowe, które powstały w wyniku wytopienia się brył pozostałego lodu. Największym i zarazem najgłębszym zbiornikiem jest Jezioro Jeleń o powierzchni 79 ha i głębokości max. 32,2 m (jezioro leży w granicach miasta Bytowa). Kolejne jeziora to: Jez. Duża Boruja Jez. Mądrzechowskie, Jez. Niezabyszewskie, Jez. Głębocko, Jez. Pyszne i Jez. Wiejskie. Ze względu na przebiegającą przez gminę Bytów strefę wododziału, występuje tu również wiele bezodpływowych zagłębień, często głębokich i wypełnionych wodą lub torfem. Najcenniejszymi elementami środowiska przyrodniczego gminy Bytów są oligotroficzne jeziora lobeliowe i torfowiska kotłowe wraz z dystroficznymi oczkami wodnymi. Występują w nich gatunki reliktowe oraz ginące lub zagrożone wyginięciem. Jednym z głównych rejonów ich koncentracji jest Pojezierze Bytowskie, w tym okolice Rekowa, gdzie jest pięć takich jezior (Jez. Czarnik, Jez. Duża Boruja, Jez. Mała Boruja, Jez. Płoczyca, Jez. Rekowskie).

Na terenie gminy znajduje się również wiele obiektów małej retencji (30 sztuk), z których największe to: zbiornik w miejsc. Ząbinowice, Rzepnica, Pomysk Wielki, Świątkowo, Niezabyszewo, Sierzno, Rekowo, Udorpie, a także zbiorniki przy ul. Harcerskiej, Kołtąja i Kościuszki w Bytowie.

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, jednak nie objęły one swoim zasięgiem gminy Bytów.

Na terenie gminy istnieje ryzyko podtopień spowodowanych nagłym topnieniem mas śnieżnych lub wystąpieniem deszczów nawaalnych. Niektóre części obszaru zagrożone mogą być występowaniem lokalnych podtopień związanych z zaleganiem wód roztopowych lub opadowych (stagnowania wody przy braku możliwości odpływu i/lub infiltracji). Przy intensywnych i długotrwałych opadach mogą wystąpić lokalne podtopienia terenów przyległych do doliny rzeki Boruja.

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).

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.

Poniżej w tabelach zestawiono wyniki monitoringu wód powierzchniowych badanych w roku 2015.

Tabela 7. Ocena stanu powierzchniowych wód płynących monitorowanych w 2015 roku - ZAKRES DIAGNOSTYCZNY

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorficznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1-3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia synt. i niesynt. (3.6)	STAN/ POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	Czy JCWP jest na obszarze chronionym?	Czy we wszystkich ppk MOC stwierdzono dobry stan?	STAN JCWP	Poziom ufności oceny stanu
Słupia od wypł. z jez. Żukówko do oddzielenia kanału do jez. Głębokiego	PLRW200020472191	Słupia - Gołębia Góra	II	II	I	II	DOBRY I POW. DOBREGO	DOBRY	TAK	TAK	DOBRY	WYSOKI
Krepa	PLRW20001747218	Krepa - Soszyca	II	I	PSD	II	UMIARKOWANY	DOBRY	TAK	NIE	ZŁY	WYSOKI
Brdą od wypł. do jez. Charzykowskiego do wypł. z jez. Kosobudno	PLRW2000252923979	Brdą - Drzewicz - Plesno Dopł. z Chojnic - Chojniczki	III	I	PSD	II	UMIARKOWANY	DOBRY	TAK	NIE	ZŁY	WYSOKI

Źródło: WIOŚ Gdańsk

Tabela 8. Ocena stanu powierzchniowych wód płynących monitorowanych w 2015 roku - ZAKRES OPERACYJNY

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk)	Klasa elementów				STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN JCWP
			biologicznych	hydromorf.	fizykochem. (gr. 3.1-3.5)	specyficznych zanieczyszczeń synt. i niesynt. (gr. 3.6)			
Bytowa z jez. Mądrzechowskie i Boruja Duża	PLRW20001747229	Bytowa - Gostkowo	II	II	II	II	DOBRY I POW. DOBREGO		
Kamienica z jez. Kamieniczno do Poleśnicy z Poleśnicą	PLRW200017472449	Kamienica - Modrzejewo	II	II	II		DOBRY I POW. DOBREGO		

Źródło: WIOŚ Gdańsk

Jeżeli chodzi o wody powierzchniowe stojące, to w roku 2015 r. badane było jezioro Jeleń. Stan ekologiczny oraz stan chemiczny zostały określony jako dobry.

Wyniki monitoringu wód wskazują na dobry stan wód, tylko wody krępy oraz Brdą określono w stanie złym ze względu na klasę elementów hydromorficznych.

Tabela 9. Ocena stanu powierzchniowych wód stojących

Nazwa jeziora	Kod JCWP	Ostatni rok badań	Rodzaj monitoringu w ostatnim roku badań	Typ monitoringu w ostatnim roku badań	STAN EKOLOGICZNY				STAN CHEMICZNY	STAN JCWP
					Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Substancje syntetyczne i niesyntetyczne	Ocena stanu/potencjału ekologicznego		
Jeleń	PLLW20991	2012	MD, MO, MOEU, MONA	D/O	II	II	dobry	dobry	dobry	DOBRY

Źródło: WIOŚ Gdańsk

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 10. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu		2012	2013	2014	2015
BZT5	kg/rok	2 995	2 631	2 632	2 771
ChZT	kg/rok	29 395	31 917	26 587	30 849
zawiesina ogólna	kg/rok	2 691	3 139	3 650	2 494
azot ogólny	kg/rok	7 713	7 462	5 791	5 080
fosfor ogólny	kg/rok	498	517	342	344

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2015

Oczyszczalnie ścieków stanowią ważny element systemu ochrony wód dorzecza, jak również decydują o rozwiązaniu problemów ekologicznych jednostki oraz pozwalają na eliminowanie zanieczyszczeń wód podziemnych ściekami.

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. Póki co na terenie gminy nie wyznaczono obszarów narażonych na związki azotu.

W roku 2016 planowane jest wydanie rozporządzenia w sprawie określenia w regionach wodnych wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. W wyniku nowelizacji planowane jest zastosowanie rozwiązań ochronnych, polegających na wprowadzeniu programu działań na całym obszarze regionu wodnego.

Cenne jeziora lobeliowe na terenie gminy zagrożone są przez zanieczyszczenia obszarowe oraz presję turystyczną (nadmierna koncentracja baz wypoczynkowych, np. nad jeziorem Jeleń) i wykorzystywanie wędkarskie. W ekosystemach lobeliowych dominują dwa procesy: dystrofizacji i eutrofizacji. Dystrofizacja polega na dopływie kwasów humusowych z terenu zlewni. Postępujące zakwaszenie eliminuje sukcesywnie charakterystyczną roślinność lebeliową i powoduje wzrost udziału gatunków acydofilnych – torfowców. Eutrofizacja prowadzi do zwiększenia różnicowania roślinności jeziora z jednoczesnym zanikiem gatunków roślinności lobeliowej. Z punktu widzenia ochrony środowiska tych zbiorników ważne jest zachowanie i tworzenie barier hamujących dopływ biogenów.

3.4.3. Wody podziemne

Gmina Bytów położona jest w granicach dwóch jednolitych części wód podziemnych:

- JCWPd 11,
- JCWPd 29 (niewielki fragment w południowej części gminy).

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

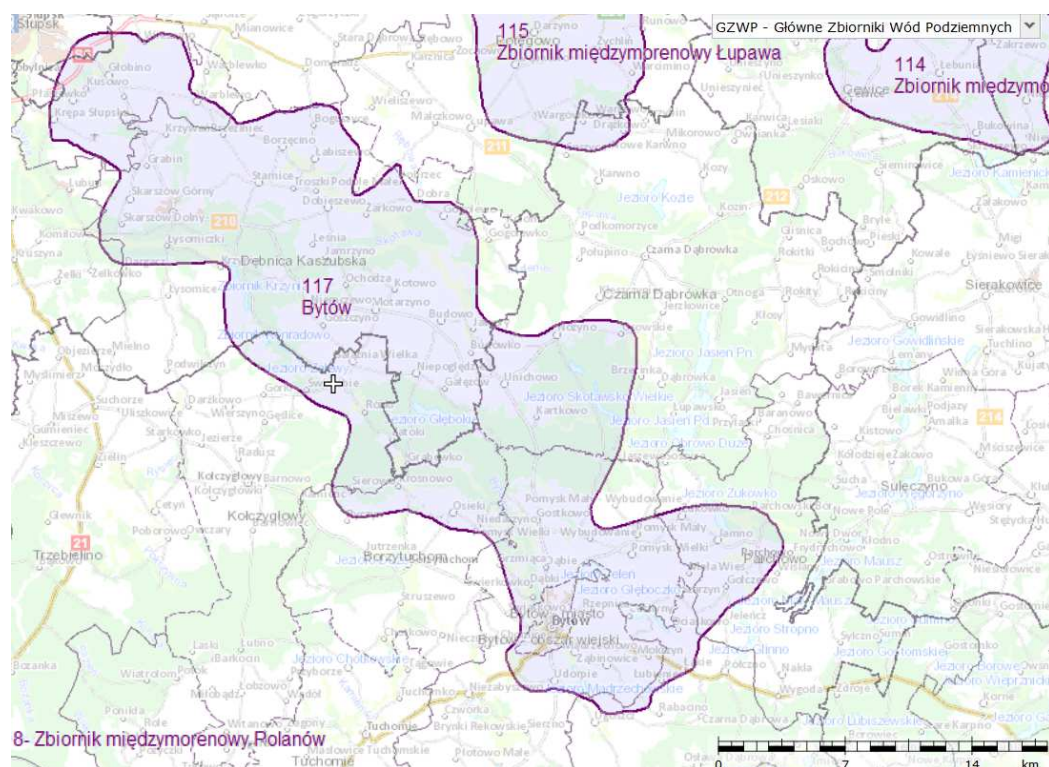
Obszar gminy Bytów niemal w całości należy do dorzecza rzek Słupi i Łupawy, w którym system krążenia wód podziemnych charakteryzuje infiltracyjne zasilanie z wód pochodzących z opadów atmosferycznych. Z tego też względu wody podziemne tego obszaru narażone są w wysokim stopniu na oddziaływanie zanieczyszczeń obszarowych ze zlewni rolniczej. Głównym źródłem zasilania rzek, jest drenaż wód podziemnych. Ponadto rzeki te zasilane są z wód jezior, przez które przepływają. Charakterystyczną cechą rzek dorzecza jest zdecydowana przewaga odpływu podziemnego nad powierzchniowym, choć na obszarach stożków napływowych i sandrów widoczne jest przenikanie wód powierzchniowych do podziemnych. Wody słodkie występują do głębokości 250-320 m. Są to wody utworów kenozoicznych oraz stropu utworów mezozoicznych, tworzące trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe oraz kredowe.

W obrębie utworów czwartorzędowych wyróżnić można cztery poziomy wodonośne:

- gruntowy – budowany przez piaski, od pylastych do średnioziarnistych. Swobodne lustro wody zalega na głębokościach od 1 m ppt (na obszarach dolin rzecznych) poprzez 3-25 m na wysoczyznach, po 40 m w strefach krawędziowych. Jakość wody jest relatywnie niska, o dużej zawartości azotanów, czego przyczyną jest możliwość swobodnego przenikania wód z powierzchni terenu,
- międzyglinowy górny – tworzą go osady piaszczysto-żwirowe o miąższości 10-15 m, zalegające pomiędzy glinami zwałowymi zlodowaceń bałtyckich i środkowopolskich. Warstwa ta często łączy się z poziomem wód gruntowych, tworząc pierwszą warstwę wodonośną. Poziom międzyglinowy górny zasilany jest przez przesączanie poprzez warstwę glin lub z poziomów zawieszonych, natomiast drenowany przez rzeki i jeziora. Jakość wód również nie jest dobra, ze względu na podwyższoną zawartość manganu i żelaza, a w rejonie zabudowań, ze względu na niepełną izolację, również azotanów,
- międzyglinowy środkowy – budowany przez piaski drobnoziarniste do gruboziarnistych oraz piaski ze żwirem zalegające między glinami zlodowaceń środkowopolskich i młodszego południowopolskiego. Ich miąższość to z reguły 10-20 m, choć lokalnie sięgają nawet 50 m. Prowadzą wody naporowe na głębokości 50-100 m. Zasilanie odbywa się poprzez poziomy położone powyżej lub bezpośrednio przez wody infiltracyjne, natomiast drenaż jest wynikiem działania cieków i rynien jeziornych. Z uwagi na podwyższony poziom żelaza, jakość wód jest raczej średnia, jednakże poziom ten jest już stosunkowo dobrze izolowany od powierzchni terenu,
- międzyglinowy dolny (podglinowy) – poziom ten, budowany przez piaski drobno i średnioziarniste zalegające poniżej osadów zlodowaceń południowopolskich lub pomiędzy glinami zlodowaceń południowopolskich, występuje najczęściej lokalnie w zagłębieniach powierzchni podczwartorzędowej, gdzie osiąga miąższość 15-30 m. Jakość można określić, jako dobrą.

Punktowo rozpoznano trzeciorzędowe piętra wodonośne, jednakże rozpoznanie to jest stosunkowo słabe. Piętro trzeciorzędowe tworzą poziomy: mioceński (budowany przez piaski drobnoziarniste, miejscami mułkowate o miąższości 10-32 m) oraz oligoceński (o miąższości 7-18 m), tworzące trzecią warstwę wodonośną.

Gmina Bytów leży na terenie czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 117 Bytów. Jest to poligenetyczny zbiornik międzymorenowy, podścielony doliną kopalną o powierzchni 524 km² i szacunkowej wydajności 150 000 m³/d. Zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bytów” zbiornik ten objęty został ochroną, obejmującą północne i środkowe tereny gminy oraz obszar miasta Bytów. W strefie ochronnej nie jest możliwe prowadzenie działalności, która mogłaby w niekorzystny sposób oddziaływać na wody podziemne tych terenów.



Ryc. 3. Zasięg terytorialny GZWP

Źródło: www.psh.gov.pl

3.4.4. Monitoring wód podziemnych

Badania 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 roku 2015 na terenie gminy nie badano wód podziemnych. Punkty monitoringowe były jednak zlokalizowane na jednolitych częściach wód podziemnych obejmujących gminę, w tym na obszarze powiatu. W kolejnej tabeli zestawiono wyniki badań. Wskazuje się na dobrą jakość wód podziemnych.

Tabela 11. Ocena stanu JCWPd w 2015 roku - ZAKRES OPERACYJNY

Miejscowość / nazwa ujęcia	Gmina	Powiat	Stratygrafia / izolacja	Głębokość (m) / zwierciadło	Nr JCWPd	Rodzaj zwierciadła	Region hydro- geologiczny / subregion / rejon *	Wskaźniki w granicach stężeń:			Azotany mg NO ₃ /l	KLASYFIKACJA W PRZKROJU	OCENA STANU CHEMICZNEGO
								III klasy jakości	IV klasy jakości	V klasy jakości			
FUNKA - UJĘCIE MIEJSKIE FUNKA VIII	Chojnice	chojnicki	Trol	175	29	N	V	0	0	0	< 1	II	DOBRY
DĘBINA - UJĘCIE WIEJSKIE 7/98	Ustka	świąbski	Tr	52	11	N	V	0	0	0	< 1	II	DOBRY
JANOWICE - UJĘCIE WIEJSKIE 1	Nowa Wieś Leborska	leborski	Q	55	11	N	V	0	0	0	< 1	II	DOBRY
CEWICE - UJĘCIE WIEJSKIE 2	Cewice	leborski	Q	65	11	N	V	0	0	0	< 1	II	DOBRY
CZARNA DĄBRÓWKA - WODOCIĄG WIEJSKI 3	Czarna Dąbrówka	bytowski	Q	84,5	11	N	V	0	0	0	< 1	II	DOBRY
MACHOWINO - UJĘCIE WIEJSKIE 1	Ustka	świąbski	Q	80	11	N	V	0	0	0	< 1	II	DOBRY
ŻELAZO - UJĘCIE WIEJSKIE SW-2	Smółdzino	świąbski	Q	37	11	N	V	0	0	0	1,4	II	DOBRY

Źródło: WIOŚ Gdańsk

Wody podziemne ujmowane są na cele komunalne. Za badanie ich jakości odpowiada eksploatator ujęć wody, przedsiębiorstwo Wodociągi Miejskie Bytów. Natomiast za monitoring jakości wód na sieci wodociągowej odpowiada Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bytowie.

Jak wynika z analiz badań wody prowadzonych przez PSSE w Bytowie, woda z sieci w gminie w roku 2015 wykazywała jednorazowo przekroczenie dopuszczalnej wartości mętności (wodociąg Bytów) oraz liczby bakterii grupy coli (wodociąg Mądrzechowo). W obydwu przypadkach badania powtórne nie wykazały przekroczenia norm.

3.4.5. Urządzenia melioracyjne

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

Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych 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.

Zgodnie z danymi ZMiUW w Gdańsku, powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie gminy wynosi łącznie 2 742 ha, z czego 1 422 ha to zmeliorowane grunty orne, a 1 320 ha to zmeliorowane użytki zielone. Rowy melioracyjne mają długość 288,451 km.

3.4.6. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

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

Tabela 12. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

Czynnik	Mocne strony		Słabe strony	
	Czynnik wewnętrzny		Czynnik zewnętrzny	
	– jakość wód odprowadzanych z oczyszczalni ścieków mieści się w normach, – rozwój sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej, – dobry stan wód podziemnych, – cenne jeziora łobeliowe.		– częściowo zły stan wód powierzchniowych, – możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, przemysłowego, rolniczego, bytowego (stare szamba, brak kanalizacji sanitarnej), – brak retencji wód opadowych.	
	Szanse – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – zwiększająca się świadomość i aktywność władz w zakresie poprawy jakości wód, – budowa zbiorników retencyjnych.		Zagrożenia – dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, – rosnące zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk np. krótkich, nawalnych opadów, – zagrożenie powodzią oraz suszą.	

Źródło: opracowanie własne

3.4.7. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

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

Ze względu na zmiany klimatyczne i obserwowane coraz częściej deszcze nawalne, 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 oraz zajmuje się odprowadzeniem ścieków i eksploatacją oczyszczalni ścieków są Wodociągi Miejskie Bytów.

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy Bytów działa 8 wodociągów sieciowych oraz 1 indywidualne ujęcie wody, w tym:

- wodociąg Bytów – zaopatruje w wodę miejscowości Bytów, Świątkowo, Grzmiąca, Dąbie, Gostkowo, rzepnica, Dąbki, Chomice, Nieczulice (18 434 mieszkańców, średnia dobową produkcja wody wynosi 2 461 m³),
- wodociąg Mądrzechowo – ludność miejscowości Mądrzechowo (555 mieszkańców, średnia dobową produkcja wody wynosi 63,5 m³),
- wodociąg Mokrzyń – miejscowość Mokrzyń (160 mieszkańców, średnia dobową produkcja wody wynosi 26,4 m³),
- wodociąg Niezabyszewo – mieszkańcy miejscowości Niezabyszewo (832 mieszkańców, średnia dobową produkcja wody wynosi 23 m³),

- wodociąg Pomysk Wielki – miejscowości Pomysk Wielki, Pomysk Mały, Nowa Wieś, Międzygórze (735 mieszkańców, średnia dobową produkcja wody wynosi 141,72 m³),
- wodociąg Rekowo – miejscowości Rekowo, Płotowo, Płotówko, Brynki Rekowskie, Sierzno (807 mieszkańców, średnia dobową produkcja wody wynosi 82,2 m³),
- wodociąg Udziepie – miejscowość Udziepie (1 060 mieszkańców, średnia dobową produkcja wody wynosi 43 m³),
- wodociąg Ząbinowice – mieszkańcy miejscowości Ząbinowice (411 mieszkańców, średnia dobową produkcja wody wynosi 33,5 m³),
- wodociąg Ubojny Drobiu w Pomysku Wielkim – ujęcie zakładowe.

Łącznie wodociągi zaopatrują 22 994 osoby. Dobowa produkcja wody z ww. wodociągów wynosi łącznie 2 888,32 m³ wody.

Eksplotacja wodociągów w zakresie poboru ujmowanych wód w latach 2012-2015 przedstawiała się następująco - obserwuje się wzrost zużycia wody, tylko na cele komunalne. Zużycie wody na cele przemysłowe spada.

Tabela 13. Eksplotacja wodociągów w ujęciu ogólnym

Wyszczególnienie (dam ³)	2012	2013	2014	2015
zużycie wody ogółem	944,1	976,6	974,2	987,7
zużycie wody na potrzeby przemysłu	34	44	35	19
zużycie wody na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej	910,1	932,6	939,2	968,7
ilość wody dostarczona gospodarstwom domowym (dam ³)	710,9	714,3	714,8	737,1
zużycie wody na 1 mieszkańca ogółem (m ³)	37,9	39,2	39,2	39,3
zużycie wody na 1 mieszkańca w gospodarstwach domowych (m ³)	28,5	28,7	28,7	29,3

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2015

Woda na cele produkcyjne dostarczana jest z sieci wodociągowej do następujących podmiotów gospodarczych: Odlewnia metali KADALT, Bagramat Sp. z o.o., Polmor Sp. z o.o., STOR Sp. z o.o., Cemarol S.A., Drutex S.A., Eco-Color Sp. z o.o., FCPK bytów Sp. z o.o., Energa Operator Sp. z o.o., Firma Kołaszewski, Firma Postęp – KZ, Flis i S-ka Megafrucht, Polska Spółka Gazownictwa, PP-H-U Metals-Works, PP-H-U AG Metal, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe MIRO, Przedsiębiorstwo produkcji Materiałów Budowlanych Sp. z o. o., Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Mach - Bet, Przedsiębiorstwo Prywatne Kopol, Spółdzielnia Inwalidów Metal, Subal S.C., Veolia Północ, Wireland Sp. z o.o., Zakład Produkcyjno-Handlowy JS, Firma Gabit.

3.5.1.1. Sieć wodociągowa

Według danych przedsiębiorstwa za rok 2015, na terenie gminy funkcjonowała sieć wodociągowa długości 173,537 km. Do wodociągów prowadziło 2 690 przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Co roku liczba ta zwiększa się. Ogólnie stopień zwodociągowania wyniósł prawie 94,1 %.

3.5.2. Gospodarka ściekowa

Sieć kanalizacji rozwijana jest w oparciu o założenia aglomeracji kanalizacyjnej. Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) przez aglomerację rozumie się teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Tworzenie aglomeracji pomaga spełnić zadania związane z uporządkowaniem gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych wynikających z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej.

Gmina Bytów objęta jest obszarem jednej aglomeracji kanalizacyjnej - Bytów.

Aglomeracja Bytów została podjęta uchwałą nr 51/V/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 stycznia 2015 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Bytów i wyznaczenia aglomeracji Bytów. Wyznaczono aglomerację Bytów o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 25 635, z oczyszczalnią ścieków w Przyborzycach, której obszar obejmuje: Bytów (miasto) oraz miejscowości wiejskie: Dąbie, Gostkowo, Grzmiąca, Mądrzechowo, Mokrzyn, Niezabyszewo, Płotowo, Płotówko (stanowiąca część wsi Płotowo), Pomysk Mały, Pomysk Wielki, Półczynek (stanowiącej przysiółek wsi Udorpie), Przyborzyce (stanowiącej przysiółek wsi Świątkowo), Rekowo, Rzepnica, Sierzno, Udorpie i Ząbinowice.

Obszar tej aglomeracji włączony został do rządowego programu mającego na celu zredukowanie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych do środowiska, zgodnie z wymaganiami założonymi w trakcie akcesji do Unii Europejskiej (Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, zwany dalej KPOŚK).

System kanalizacji zbiorczej na terenie gminy wymaga dalszej rozbudowy zgodnie z wyznaczonym obszarem Aglomeracji, a także modernizacji (głównie dotyczy to rozdziału kanalizacji ogólnospławnej oraz budowy kanalizacji deszczowej w miejscach wymagających tego typu infrastruktury) oraz rozbudowy na terenach nieuzbrojonych przewidzianych planami zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową.

3.5.2.1. Oczyszczalnia ścieków

Ważnym punktem zrzutu oczyszczonych ścieków dla gminy jest oczyszczalnia ścieków. Na terenie gminy działa oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w Przyborzycach. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o przepustowości 3 400 m³/d w rozumieniu przepustowości hydraulicznej, natomiast równoważna liczba mieszkańców (RLM) wynosi 26 520. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Bytowa – lewobrzeżny dopływ rzeki Słupi.

Przy utrzymującej się na podobnym poziomie ilości ścieków oczyszczanych przez obiekt oczyszczalni ścieków, od lat obserwuje się zwiększanie się ilości mieszkańców podłączonych do obiektu, co potwierdzają dane zestawione w kolejnej tabeli.

Tabela 14. Ilości odprowadzanych ścieków w latach 2012-2015

Wskaźnik	2012	2013	2014	2015
ilość ścieków oczyszczonych z podwyższonym usuwaniem biogenów dam ³	779,0	770,0	776,0	797,0
ludność korzystająca z oczyszczalni ogółem	22 782	22 835	22 925	23 181
w miastach	16 900	16 800	16 800	16 900
na wsi	5 882	6 035	6 125	6 281

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2015

3.5.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Według danych przedsiębiorstwa za 2015 r. łączna długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosiła 153,3714 km, z czego sieć sanitarna osiągnęła długość 108,8465 km. Częściowo sieć kanalizacyjna na terenie jednostki to rozdzielny system kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej. Do sieci podłączonych było łącznie 2 684 odbiorców, czyli 22 192 mieszkańców. Stopień skanalizowania gminy wyniósł ponad 88,1 %.

Siecią kanalizacyjną w roku 2015 odprowadzono 584,8 dam³ ścieków.

Do sieci kanalizacyjnej podłączone są następujące podmioty gospodarcze: Odlewnia metali KADALT, Bagramet Sp. z o.o., Polmor Sp. z o.o., STOR Sp. z o.o., Cemarol S.A., Drutex S.A., Eco-Color Sp. z o.o., FCPK Bytów Sp. z o.o., Energa Operator Sp. z o.o., Firma Kołaszewski, Firma Postęp – KZ, Flis i S-ka Megafrucht, Polska Spółka Gazownictwa, PP-H-U Metals-Works, PP-H-U AG Metal, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe MIRO, Przedsiębiorstwo Prywatne Kopol, Spółdzielnia Inwalidów Metal, Subal S.C., Veolia Północ, Wireland Sp. z o.o., Firma Gabit, Ubojnia drobiu Jarosław Megier.

3.5.2.3. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Tylko częściowo system kanalizacyjny gminy stanowi rozdzielcza sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Jest to pozytywny aspekt w oczyszczaniu wód opadowych i roztopowych z terenów gminy, które charakteryzują się nagromadzeniem terenów zabudowanych, parkingów, terenów magazynowych i różnego rodzaju placów.

Eliminacja zawiesin i substancji ropopochodnych odbywa się w trybie ustalania warunków przyłączenia do sieci dla poszczególnych dostawców wód opadowych. Uwzględniają one konieczność wykonania indywidualnych separatorów i osadników. Powyższe działania zapewniają dotrzymywanie standardów jakości środowiska.

Na pozostałym obszarze wody opadowe i roztopowe poprzez spływ powierzchniowy przenikają bezpośrednio do gruntu, rowów przydrożnych lub melioracyjnych.

3.5.2.4. Ścieki przemysłowe

Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego mogą powstawać podczas prowadzenia przemysłowej działalności gospodarczej (w trakcie procesu technologicznego). Na terenie gminy przedsiębiorcy wytwarzający ścieki przemysłowe w większości są objęci zbiorczym systemem odprowadzania ścieków.

Na terenie gminy nie powstają ścieki o charakterze przemysłowym.

3.5.2.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zalicza się zbiorniki bezodpływowe (szamba) oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Na podstawie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250), 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 wysokiego stopnia skanalizowania, na terenie gminy mieszkańcy korzystają również ze zbiorników bezodpływowych w miejscach o trudnych warunkach terenowych lub nieobjętych usieciowieniem, a także z przydomowych oczyszczalni ścieków. Według ewidencji jednostki z szamb korzystało 350 nieruchomości, a z przydomowych oczyszczalni ścieków 37 nieruchomości.

3.5.3. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

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

Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- wysoka sprawność oczyszczalni ścieków, - wzrost długości sieci wodociągowej, - rozwój sieci kanalizacyjnej w ramach obszaru aglomeracji kanalizacyjnej oraz rozbudowa sieci deszczowej, - budowa oczyszczalni przyzagrodowych tam gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione.	- pojawiające się incydentalnie bakterie grupy coli w wodociągach, - niewłaściwa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków lub ich budowa w niekorzystnych warunkach glebowo-wodnych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie.	- brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, - brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

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 nawaalnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawaalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiołowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają 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 miejskiej 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:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych - deficyt wody;
- 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.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący zakład wodociągowo-kanalizacyjny oraz zakłady przemysłowe 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 ZIEMI

Z uwagi na położenie gminy na obszarze występowania zlodowacenia bałtyckiego, a co za tym idzie działania na tym terenie wielu zjawisk i procesów geomorfologicznych, rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona. Przy powierzchni terenu dominują osady plejstoceny, będące wynikiem akumulacji czołowomorenowej głównej fazy stadia pomorskiego. Obecność czoła lodowca na tym obszarze spowodowała powstanie wielu pagórków morenowych, które zbudowane są z glin zwałowych o różnej frakcji żwiru, piasku i kamieni.

Na terenie gminy występują również utwory młodsze od plejstoceny (holoceny), leżące głównie w jej centralnej części. Największe skupiska tego typu utworów znajdują się w okolicach miejscowości Sierzno, Ugoszcz i Studzienice. W bezodpływowych nieckach śródmorenowych znajdują się torfy wysokie oraz przejściowe oraz torfy niskie i osady jeziorne, głównie w pradolinie rzeki Bytowy (obecnie niewielki ciek wodny). Z uwagi na fakt, iż gmina Bytów znajduje się na terenie wododziału, w bezodpływowych zagłębieniach zlokalizowanych w strefie marginalnej obu zlewisk znajdują się liczne torfowiska oraz jeziora dystroficzne.

3.6.1. Zasoby geologiczne

Surowce mineralne występujące na terenie gminy to kruszywa naturalne i ilaste: głównie piaski, żwiry i iły. Lokalnie występują również surowce organiczne: kreda jeziorna i torfy.

Jedynymi dwoma złożami zagospodarowanymi na terenie gminy są złoża Świątkowo – eksploatacja piasków poza piaskami szklarskimi oraz Grzmiąca III – eksploatacja piasków budowlanych.

Tereny, na których prowadzi się eksploatację kopalin są jednak na bieżąco rekultywowane.

3.6.2. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

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

Tabela 16. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów dotyczących ochrony powierzchni ziemi, – sukcesywna rekultywacja gruntów po eksploatacji kopalin zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.	– zmiany w użytkowaniu terenu na przestrzeni wielolecia, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– działania Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Urzędu Górniczego.	– rozpoczęcie eksploatacji torfów.

Źródło: opracowanie własne

3.6.3. 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 przemysłanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin 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 wydobywanie, 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 kopalin. 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

Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż występująca często także na szczeblu samorządowych władz lokalnych, nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. 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

Podejmujący 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 pracę zakładów górniczych monitoruje Okręgowy Urząd Górniczy.

3.7. GLEBY

Gmina Bytów charakteryzują się dość dużym zróżnicowaniem warunków glebowych, co jest wynikiem urozmaiconej geomorfologii terenu.

Obszar położony na południe od miasta jest rejonem koncentracji niewielkich powierzchniowo torfowisk wysokich. Największy obszar w gminie zajmują jednak gleby bielicowe na piaskach gliniastych z niewielką koncentracją gleb brunatnych i torfowych.

W gminie przeważają gleby średnich klas bonitacyjnych, klas III do V.

Stan gleb gminy Bytów ocenia się jako dobry, choć brak jest często kontroli nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

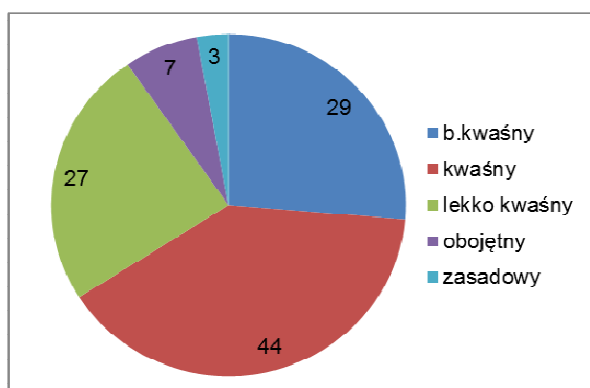
Najmniejszą odporność na chemiczne zanieczyszczenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Podstawowym źródłem przekształceń gleb jest działalność człowieka związana z rozbudową zabudowy na cele mieszkalnictwa oraz działalności gospodarczej. Powoduje to zmianę struktury gleb. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń, w tym ropopochodnych bezpośrednio do gleby, a dalej do wód podziemnych i powierzchniowych.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest także rolnicze użytkowanie, w tym na terenach ogrodów działkowych. Może ona 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. Rolnictwo sprzyja powstawaniu licznych ferm zwierzęcych. Fermy tuczu trzody chlewnej stosujące bezściółkową metodę hodowli są szczególnym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego. Intensywny rozwój dużych ferm tuczu wiąże się z zajęciem dużych powierzchni gruntu pod uprawy rolne wspomagane intensywnym nawożeniem gnojowicą. Niewłaściwe stosowanie gnojowicy przyczynia się do nadmiaru azotu w glebie, okresowego zasolenia oraz do pogorszenia warunków tlenowych. Ubocznym skutkiem jest także zagrożenie sanitarne.

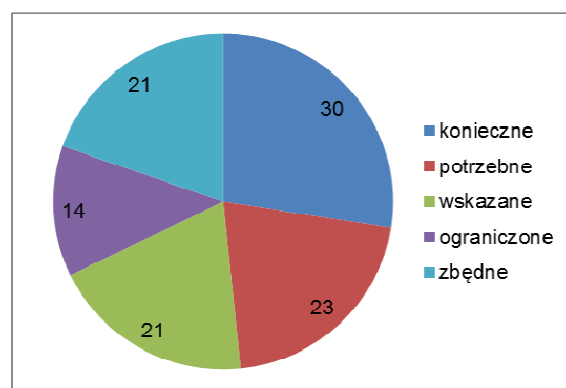
Ostatnie badania jakości gleb na terenie gminy były prowadzone w latach 2012 i 2013 oraz w roku 2015. Zbadano odczyn gleb użytkowanych rolniczo oraz potrzebę ich wapnowania. Zgodnie z badaniami jakości gleb przeprowadzonymi w tych latach przebadano łącznie 1 321,2 ha (pobrano 125 próbek).

Wykazano, iż 44 % gleb ma odczyn kwaśny, 29 % bardzo kwaśny, a tylko 7 % obojętny. Potrzeby przeprowadzenia procesu wapnowania w około 30 % są konieczne oraz w 23 % potrzebne. Proces wapnowania jest zbędny w przypadku około 21 % gleb.



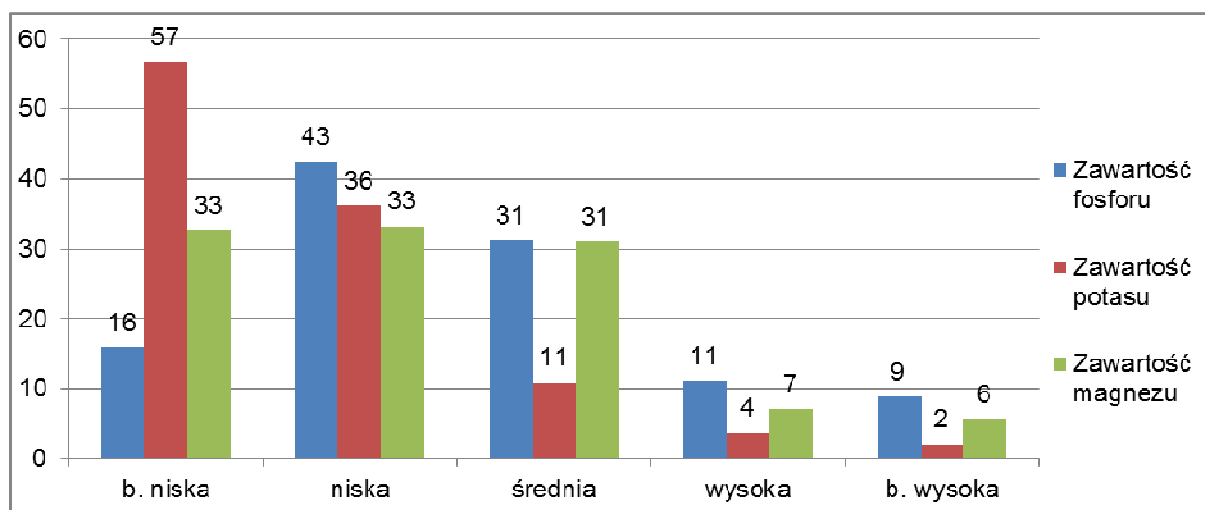
Wykres 4. Odczyn gleb (% wszystkich próbek)

źródło: OSChR Gdańsk



Wykres 5. Potrzeby wapnowania (% wszystkich próbek)

źródło: OSChR Gdańsk



Wykres 6. Zawartość związków mineralnych w glebach (% wszystkich próbek)

źródło: OSChR Gdańsk

3.7.1. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 17. Analiza SWOT – gleby

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb.	- brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska, - niskie klasy bonitacyjne gleb.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb.	– 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 1 lipca 2013 r. na terenie gminy Bytów funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Odbiorem i transportem odpadów od wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują i nie zamieszkują mieszkańcy położonych na terenie gminy Bytów zajmuje się podmiot wyłoniony w drodze publicznego przetargu nieograniczonego.

Jak wynika z danych przekazanych przez regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych w Sierźnie, w roku 2015 z terenu gminy Bytów odebrano następujące ilości odpadów komunalnych (łącznie – 6 589,160 Mg):

- 15 01 01 - opakowania z papieru i tektury - 192,62 Mg,
- 15 01 02 - opakowania z tworzyw sztucznych - 424,77 Mg,
- 15 01 07 - opakowania ze szkła - 322,08 Mg,
- 16 01 03 - zużyte opony - 23,78 Mg,
- 16 02 14 - zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 - 0,5 Mg,
- 16 02 16 - elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 - 0,15 Mg,
- 17 09 04 - zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 – 10,10 Mg,
- 20 01 36 - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 – 6,80 Mg,
- 20 01 99 - inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny - 432,32 Mg,
- 20 02 01 - odpady ulegające biodegradacji – 8,24 Mg,
- 20 03 01 - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 5 152,68 Mg,
- 20 03 07 - odpady wielkogabarytowe – 14,04 Mg,
- 20 03 99 - odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach – 1,08 Mg.

Z terenów miejskich odebrano od mieszkańców 3 535,80 Mg odpadów komunalnych, natomiast z obszarów wiejskich – 1 623,6 Mg.

Na terenie gminy funkcjonuje jeden punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych co znacznie ułatwia odbiór odpadów tzw. problemowych. W roku 2015 w PSZOK zebrano łącznie 228,8 Mg odpadów komunalnych.

Realizowany w gminie system odbioru odpadów prowadzi do osiągnięcia przez jednostkę poziomów recyklingu i odzysku odpadów, jakie zostały określone ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250 ze zm.). Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. nie mógł przekroczyć 50 %, gmina Bytów przekazała tylko 2,6 % masy tych odpadów. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, gminy w 2015 r. odnośnie odpadów innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, powinny osiągnąć poziom w wysokości nie mniejszej niż 40 %. Gmina Bytów osiągnęła ten poziom w wysokości 75,4 %. Odnośnie odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła Gmina Bytów osiągnęła poziom recyklingu w wysokości 51,7 %. Natomiast zgodnie z ww. rozporządzeniem gminy w 2015 r. powinny osiągnąć poziom w wysokości 16 %. Wobec tego można stwierdzić, iż gmina Bytów posiada bardzo dobrze rozwinięty system selektywnej zbiórki odpadów, a dalsze pozytywne wyniki tej zbiórki można pogłębiać za pomocą akcji ekologicznych zwiększających świadomość ekologiczną mieszkańców.

Ponadto gmina Bytów 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 18. Wykaz wyrobów zawierających azbest na terenie gminy

Jednostka	Wyroby zinwentaryzowane (kg)			Wyroby unieszkodliwione (kg)			Wyroby pozostałe do unieszkodliwienia (kg)		
	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
województwo	186 134 333	150 338 044	35 796 289	16 466 915	12 576 000	3 890 915	169 667 418	137 762 044	31 905 374
gmina Bytów	311 630	307 560	4 070	14 476	12 441	2 035	297 154	295 119	2 035
% wyrobów w gminie na tle województwa	0,17	0,20	0,01	0,09	0,10	0,05	0,18	0,21	0,01

Źródło: serwis www.bazaazbestowa.gov.pl, stan na grudzień 2016 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 wydzielanie 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.

Gmina Bytów należy administracyjnie do Zachodniego Regionu gospodarki odpadami. Według ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wszystkie odebrane z terenu jednostki zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania mają być zagospodarowywane w RIPOK-ach wyznaczonych dla regionu, w którym znajduje się dana jednostka.

Region Zachodni liczy blisko 270 tys. mieszkańców, z terenu 21 gmin powiatów bytowskiego, słupskiego, kościerskiego i kartuskiego.

Na terenie Regionu Zachodniego funkcjonują dwie duże regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK Bierkowo oraz RIPOK Sierzno), które 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 Wodociągi Słupsk.

W Regionie Zachodnim 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.

W powiecie bytowskim, w miejscowości Gatka, funkcjonuje jeszcze jedno składowisko odpadów komunalnych, jednak nie posiada ono statusu instalacji zastępczej. Na składowisko to nie mogą być przekazywane odebrane od właścicieli nieruchomości zmieszane odpady komunalne oraz odpady zielone, gdyż odpady te muszą zostać zagospodarowane w RIPOK.

Zakład Zagospodarowania Odpadów w Sierznie dysponuje mocą przerobową na poziomie 40 000 Mg rocznie w systemie dwuzmianowym. Na przestrzeni ostatnich lat ZZO Sierzno Sp. z o. o. prowadzi nieustanne modernizacje, w tym rozbudowy mające na celu zwiększenie odzysku materiałów surowcowych. Przedmiotem przedsięwzięć w najbliższym czasie będą działania polegające na rozbudowie i modernizacji ZZO w Sierznie, poprzez rozbudowę instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów biodegradowalnych. Celem przedsięwzięcia jest dostosowanie ZZO do istniejących przepisów prawa. Ze względu na zmianę przepisów prawa, które nastąpiły po rozbudowie zakładu oraz z powodu większego strumienia odpadów wymagających przetworzenia, konieczna jest rozbudowa instalacji stabilizacji z przepustowości ok. 10 tys. Mg/rok do przepustowości ok. 13 tys. Mg/rok (3

nowe moduły i jeden niewyposażony technologicznie, stanowiący rezerwę) oraz modernizacja linii technologicznej sortowni odpadów. Niezbędna jest również rozbudowa placu dojrzewania dla stabilizatu i kompostowania odpadów zielonych.

Wprowadzenie regionów gospodarki odpadami spowodowało zwiększony strumień odpadów ulegających biodegradacji trafiający do RIPOK-u Sierzno. Ponadto istnieje potrzeba budowy placów i wiat. Realizacja zadania pozwoli na przygotowanie lepszej jakości frakcji 0-80 przeznaczonej do kompostowania, jak również zwiększy odzysk surowców wtórnych oraz pozwoli uzyskać większy poziom recyklingu.

ZZO składa się z następujących części technologicznych:

a) Sortownia odpadów:

- Przepustowość sortowni wynosi 20 000 Mg zmieszanych odpadów komunalnych w cyklu pracy jednozmianowym (40 000 Mg/ rok przy dwóch zmianach),
- Dostarczone na płytę wyładowniczą odpady za pomocą ładowarki podawane są do przenośników kanałowych załadowniczych. Dalej odpady trafiają do kabin preselekcji, gdzie oddzielone zostają odpady nie nadające się do dalszego przetworzenia w sortowni (np. odpady gabarytowe, opakowania szklane, kartony lub worki z surowcami wtórnymi, odpady problemowe i niebezpieczne). Z kabin preselekcji odpady są kierowane do rozdziału granulometrycznego na sito bębnowe.
- Odpady zostają rozdzielone na następujące frakcje (z możliwością regulacji frakcji o $\pm 20\%$):

- frakcja 0 – 80 mm - kierowana do kontenerów lub wydzielonego boksu na separację metali żelaznych i dalej do stabilizacji tlenowej w procesie biologicznym statycznym;
- frakcja 80 – 300 mm - kierowana przenośnikiem na pole działania separatora metali żelaznych celem ich uchwycenia i wydzielenia do innego pojemnika.

Następnie odpady trafiają w obszar pierwszego separatora optycznego wydzielającego pozytywnie zdefiniowane frakcje. Pozytywnie wydzielona frakcja zostają przekazana do kabiny sortowniczej w celu rozdziału i doczyszczania manualnego. Poprzez przenośnik sortowniczy zlokalizowany w kabinie sortowniczej kierowane są do boksów pod kabiną sortowniczą następujące frakcje odpadów: PE, folia transparentna, folia mix, zanieczyszczenia. Pozostałość po separacji optycznej poddane są działaniu separatora optycznego numer 2, który wydziela pozytywnie zdefiniowany rodzaj materiału np. papier. Frakcje te są podawane na przenośnik sortowniczy w kabinie sortowniczej, a następnie do boksów pod kabiną sortowniczą. Kierowane są następnie frakcje rozdzielane manualnie w kabinie: np. karton, papier mix. Pozostała frakcja (wydzielona negatywnie) poprzez układ przenośników podających przekazywana jest na przenośnik sortowniczy. Pozostałości po separatorze optycznym numer 2 dostarczone poprzez przenośnik sortowniczy do odpowiedniej ilości boksów umieszczonych pod kabiną sortowniczą, celem zgromadzenia następujących frakcji materiałowych wydzielanych manualnie w kabinie sortowniczej: PET biały, Pet mix, zanieczyszczenia.

- frakcja powyżej 300 mm - kierowana do kabiny sortowniczej z odpowiednią ilością boksów – zapewniającym wydzielenie manualne następujących

frakcji: karton, papier, folia transparentna, folia mix, zanieczyszczenia/balast.

Odpady wydzielone w całej instalacji oraz w kabinach sortowniczych są przepychane wózkiem widłowym z lemieszem na przenośnik kanałowy podający je dalej do prasy.

b) Kompostownia:

- Łączna przepustowość kompostowni, to ok. 10 000 Mg/rok,
- Instalacja do kompostowania składa się z następujących części:
 - bioreaktorów o konstrukcji żelbetowej odpornej na działanie agresywnego środowiska panującego wewnątrz bioreaktorów,
 - systemu napowietrzania, składającego się z wentylatorów oraz kanałów napowietrzania zapewniających odpowiednie napowietrzenie kompostowanych odpadów,
 - systemu sterowania i monitoringu, który kontroluje oraz dokumentuje parametry procesu kompostowania,
 - zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi oraz odorami,
 - systemu zraszania zlokalizowanego wewnątrz bioreaktorów, oddzielnie dla każdej komory.
- Minimalny czas kompostowania intensywnego to 3 tygodnie w zamkniętym systemie. W przypadku mniejszej ilości odpadów kierowanych na instalację umożliwia ona przetrzymanie odpadów przez okres min. 4 tygodni. Czas kompostowania po całkowitym wypełnieniu danego bioreaktora wynosi odpowiednio min. 2 lub 3 tygodnie. Napowietrzanie kompostowanego materiału przebiega w systemie tłoczącym. W każdym module-tunelu kompostującym wbudowane są po 4 kanały napowietrzające. Kanały wyposażono w przewody wentylacyjne. Poprzez ciągłe dostosowanie strumienia powietrza zostaje zapewniona odpowiednia ilość tlenu w kompostowanym materiale. Ocieki są odprowadzane kanałem poza obręb modułu do zbiornika na ocieki. Oczyszczanie powietrza zachodzi poprzez zastosowanie specjalnej membrany przepuszczalnej. Membrana skutecznie ogranicza emisję odorów. Proces załadunku i rozładunku odpadów z modułów kompostowni musi być przeprowadzony sprawnie by nie dopuszczać do zbyt długiego otwierania dachu i bramy wjazdowej i tym samym emisji odorów.

c) Plac demontażu i rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych:

- Do gromadzenia odpadów wielkogabarytowych wykonano obiekt o powierzchni użytkowej placu - 477 m². Moc przerobowa placu wynosi 5 500 Mg/rok.

d) Plac magazynowania i kruszenia odpadów budowlanych:

- Do gromadzenia odpadów budowlanych wykonano obiekt żelbetowy o powierzchni 526 m². Moc przerobowa placu wynosi 6 500 Mg/rok.

e) Magazyn odpadów niebezpiecznych:

- Magazyn przeznaczono do czasowego gromadzenia odpadów niebezpiecznych zgromadzonych w ramach zbiórki selektywnej, wydzielonych z sortowni oraz dostarczonych przez podmioty gospodarcze i osoby fizyczne.

f) Magazyn zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego:

- To część budynku istniejącej sortowni w ramach modernizacji przystosowano do gromadzenia i demontażu odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Powierzchnia tej części wynosi ok. 100 m². Sprzęt jest zbierany przez organizacje odzysku, niemniej część sprzętu trafia do systemu ze zbierania odpadów komunalnych.

g) Punkt zbierania odpadów od osób indywidualnych:

- Punkt zbierania odpadów od osób indywidualnych zlokalizowano w miejscu istniejących boksów do gromadzenia odpadów „surowcowych”. Jest to obiekt murowany, w którym ustawionych jest 3-5 kontenerów do gromadzenia odpadów.

h) Kwatera składowa (opis w tabeli poniżej).

Tabela 19. Charakterystyka techniczno – eksploatacyjna instalacji

Powierzchnia składowania ze skarpami obwałowania (w obrysie zewnętrznym)	3,25 ha
Pojemność całkowita	250 000 Mg (przy współczynniku zagęszczenia odpadów 0,51 Mg/m ³)
Docelowa wysokość składowania odpadów na kwaterze składowej	183 m. n.p.m.
Uszczelnienie dna składowiska	Kwatera składowa jest częściowo uszczelniona warstwą gliny zwałowej o grubości 0,5 m i folią o grubości 0,5 mm, a w części jedynie folią – ustalenia na podstawie projektu budowlanego
Zbieranie i odprowadzanie odcieków	Na dnie kwatery jest ułożony ciąg drenarski do zbierania odcieków o średnicy 100 mm. Ocieki są gromadzone w zbiorniku ziemnym żelbetonowym pojemności 300 m ³ zaopatrzonym w mieszało, studnię i pompownię odcieków zawracanych na kwaterę, nadmiar jest odpompowywany poprzez punkt czerpania ścieków do wozów asenizacyjnych i wywożony do oczyszczalni ścieków.
Instalacja ujęcia biogazu	Kwatera składowa jest wyposażona w studnie odgazowujące w ilości 8 sztuk połączonych w pochodnię biogazową pasywną typu Geoflare. Instalacja nie posiada systemu do energetycznego wykorzystania biogazu, z uwagi na niskie stężenie metanu w biogazie.

Źródło: Zakład Zagospodarowania Odpadów w Sierźnie

Odbiorcy odpadów selektywnych z Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Sierźnie są następujące podmioty:

- Hermes Recycling Sp. z o.o. siedzibą w Białymstoku,
- Alba Trading Cee Sp. z o.o.,
- Konkret Z. R. Trejderowscy Sp. J.,
- Cs Recykling Sp. z o.o.,
- Eko - Klan Sp. z o.o.,
- Elana Pet Sp. z o.o.
- Elcen Sp. z o.o.,
- Firma Handlowo-Usługowa Atus Leszek Barnaś,
- Kar-Sur,
- Krajowa Izba Gospodarcza Przemysłu Spożywczego i Opakowań,
- Krynicki Recykling S. A.,
- Metzlom Ligęza Sp. J.,
- Polmak Recykling A. Podlecka, T. Lenkiewicz S.C.,

- Prt Radomsko Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe Bomax,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Eko Wtór Izabela Kuźniarska,
- Remondis Electrorecycling Sp. z o.o.,
- Result Sp. z o.o.,
- Rhenus Recycling Polska Sp. z o.o.,
- Skup Metali Nieżelaznych Jan Miotke,
- Stena Recycling Sp. z o.o.,
- Świecie Recykling Sp. z o.o.,
- Zakład Usługowo Handlowy Lobo Grzegorz Paszkiewicz.

3.8.2. System gospodarki odpadami gospodarczymi

Uzupełnieniem systemu odbioru i właściwego zagospodarowania odpadów, jest gospodarka wytworzonymi odpadami innymi niż komunalne. Zgodnie z danymi przekazanymi przez Marszałka Województwa w roku 2015 podmioty działające na terenie gminy zebrały łącznie 5 415,749 Mg odpadów innych niż komunalne. Wytworzono natomiast 30 433,2444 Mg odpadów. W roku 2015 poddano odzyskowi 33 395,5 Mg odpadów, a unieszkodliwiono 8 095,502 Mg odpadów.

Najważniejsze podmioty prowadzące działalność w zakresie gospodarowania odpadami na terenie gminy to:⁵

- Spółdzielnia Inwalidów METAL Zakład Pracy Chronionej, ul. Wybickiego 5, Bytów,
- SPOŁEM PSS, ul. Wojska Polskiego 11-13, Bytów,
- OTiK Sp. z o.o., ul. Józefa Wybickiego 2, Bytów,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjne i Handlowo-Usługowe DABEW Jerzy Koska, Świątkowo 23, Bytów,
- Operator Logistyczny Paliw Płynnych Sp. z o.o. Ugoszcz,
- NAFTOSERWIS Sp. z o.o., Ugoszcz 1,
- Kaufland Polska Markety Sp. z o.o. Sp.k. - Market Bytów, ul. J. Wybickiego 15, Bytów,
- Energa-Operator SA i Energa - Operator Logistyka Sp. z o.o., ul. Mickiewicza 9, Bytów,
- Dan Car Daniel Żyźniewski, ul. Przemysłowa 40, Bytów,
- Serwis Opon i Akumulatorów DUDEK Daniel Dudek, ul. Szarych Szeregów 14, Bytów,
- TERMOHAUS Krystyna Mohr, ul. Zofii Nałkowskiej 4, Bytów,
- Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Spółka z o.o., Sierzno, 77-131 Rekowo,
- WB TANK Sp. z o.o., Udorpie 93,
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Marketingowe "CHEMAT" Izabela Richter, ul. Gdańska 16A, Bytów,
- BYFAL Sp. z o.o., ul. Niezabyszewo 116c, Bytów,
- VEOLIA Północ Spółka z o.o., Ciepłownia w Bytowie, ul. Przemysłowa 5, Bytów,
- Firma Kołaszewski, ul. Lęborska 22, Bytów,

⁵ dane Urzędu Marszałkowskiego z Wojewódzkiego Systemu odpadowego – na podstawie sprawozdań z gospodarowania odpadami składanych przez przedsiębiorców

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Hurtowe Metals Works, ul. Miastecka 12, Bytów,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe AG-METAL, ul. Ceynowy 17, Bytów,
- Przedsiębiorstwo Produkcji Materiałów Budowlanych Spółka z o.o., ul. Miastecka 12, Bytów,
- FCPK-BYTÓW Sp. z o.o., ul. Lęborska 26, Bytów,
- PPUH KU - TRE TARTAK Spółka Cywilna, Przyborzyce 1,
- Odlewnia Metali KADALT Kazimierz Kobus, ul. Przemysłowa 10, Bytów,
- Wodociągi Miejskie Bytów Spółka z o.o., ul. A. Mickiewicza 1, Bytów,
- Gospodarstwo Rybackie Bytów Spółka z o.o., ul. Wolności 10, Bytów,
- MARDO Mariusz Żynda, ul. Generała Józefa Wybickiego 6, Bytów,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe JUNIOR Export-Import Spółka z o.o., ul. Bauera 11, Bytów,
- Jerzy Żynda Produkcja Grzybów i Skup Runa Leśnego, Udorpie 64c, ,
- Przedsiębiorstwo B-P-U-H Roman Jereczek, Ząbinowice 21,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjne, Handlowe i Usługowe B.K, Świątkowo 24, Bytów,
- KARTEL-Beata Prinz, ul. Zakładowa 6, Bytów,
- Marek Kniter - Firma Kniter, ul. 11 listopada 4, Bytów,
- RUDNIK Artur Rudnik, ul. Pochyła 8, Bytów,
- BAGRAMET Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 2D, Bytów,
- SKUP ZŁOMU Filip Jolanta Kiedrowicz, ul. Cicha 30, Bytów,
- OPTIMUM Anna Słotnicka-Plucińska Wojciech Pluciński Sp. J. Filia Bytów, ul. Ks. B.Sychty 3, Bytów,
- Spółdzielnia Inwalidów METAL Zakład Pracy Chronionej, ul. Wybickiego 5, Bytów,
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe K.M.M. Maria Stypińska, ul. Wybickiego 1, Bytów,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe KIEDROSTAL, ul. Cicha 30, Bytów,
- Gospodarstwo Rybackie A.M.S. Iwanowscy, Półczynek 1,
- Wylęgarnia Ryb DĄBIE Krzysztof Grecki i Jacek Juchniewicz, Dąbie 50,
- Ubojnia Drobiu Pomysk Wielki Jarosław Megier, Pomysk Wielki 44D, Bytów,
- Ferma Drobiu Jarosław i Adriana Megier, Pomysk Wielki, ul. Pomysk Wielki, Bytów,
- jednostki opieki medycznej, przychodnie, gabinety weterynaryjne.
- Przedsiębiorstwo B-P-U-H Roman Jereczek, Ząbinowice 21.

3.8.3. Składowisko odpadów

Na terenie gminy Bytów funkcjonuje jedno czynne składowisko odpadów. Składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane jest na działkach nr 283, 284 i 223/7 w obrębie Sierzno. Obiekt jest położony w odległości około 8 km od centrum Bytowa oraz około 1 km od wsi Sierzno, w południowej części gminy Bytów.

Od strony południowej i północno – wschodniej bezpośrednim otoczeniem obiektu są grunty rolne. Z południowo – wschodniej strony do terenu składowiska przylega do drogi nr 212 Bytów – Chojnice, natomiast sąsiedztwem od północno – wschodniej strony jest niewielki kompleks leśny, który stanowi naturalną barierę oddzielającą składowisko od wsi

Sierzno. Składowisko zostało usytuowane w naturalnym zagłębieniu terenu. W jego najbliższej okolicy (500 m) brak jest jakiegokolwiek zabudowy.

Teren składowiska położony jest na wysoczyźnie morenowej pojezierza bytowskiego, leżącego na garbie pojeziernym, pomiędzy dwiema rozległymi równinami – denno - morenową Równiną Polanowską od północy i sandrową Równiną Charzykowską od południa. Obszar ten posiada zróżnicowaną rzeźbę terenu, jest to rezultatem wielu zjawisk i procesów geomorfologicznych, które miały miejsce podczas ostatniego zlodowacenia. Teren jest usiany pagórkami czołowo – morenowymi oraz bezodpływowymi zagłębieniami.

Obszar obecnego składowiska stanowił dawniej naturalne zagłębienie terenu, otoczone z trzech stron znacznymi wyniesieniami, gdzie deniwelacje dochodzą do 21 m. Najbardziej wyniesiona jest część zachodnia i północno – zachodnia, gdzie rzędne terenu dochodzą do 180 m n.p.m. Znajduje się tam lokalne wyniesienie osiągające 184,00 m n.p.m. Z tego miejsca teren opada w kierunku północnym, zachodnim i południowym do rzędnej 173,00 m n.p.m. Centralne zagłębienie terenu, gdzie zlokalizowana jest czasza składowiska, położone jest na rzędnej około 167,00 m n.p.m. z tego zagłębienia przebiega kolejne obniżenie terenu wychodzące poza teren składowiska, które w najniższym punkcie osiąga rzędną 163,3 m n.p.m.

W system sieci monitoringowej na składowisku odpadów komunalnych wchodzi następujące punkty obserwacyjne:

- 6 piezometrów monitorujących jakość wód podziemnych (P1, P2, P3, P4, P5, P6) oraz 3 studnie,
- 2 punkty monitoringu wód powierzchniowych – jezioro Kępno i początek rowu melioracyjnego z dopływem rzeki Boruja,
- 1 zbiornik odcieków,
- 1 pochodnia biogazowa.

W system sieci monitoringowej wód podziemnych na składowisku odpadów wchodzi następujące punkty obserwacyjne:

- piezometry P1, P4 i P6 (badane raz na kwartał),
- piezometry P2, P3, P5 (badane raz w roku),
- studnia nr 860047 osady leśnej w Sierznie,
- studnia nr 860048 Niezabyszewo (ujęcie wiejskie),
- studnia nr 860019 Udorpie (ujęcie wiejskie).

Tabela 20. Wyniki monitoringu wód w piezometrze P1

Oznaczenie	Jednostka	Piezometr P1				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
						Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
Data pobrania próbki		2015-02-02	2015-05-21	2015-08-06	2015-11-18	I	II	III	IV	V
pH	-	6,8	6,7	6,9	6,6	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	<6,5 lub >9,5	<6,5 lub >9,5
Ołów (Pb) ^H	mg/l	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	0,01	0,025	0,1*	0,1*	> 0,1
Kadm (Cd) ^H	mg/l	0,00031	0,00049	0,00036	0,00036	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź (Cu)	mg/l	0,014	0,022	0,0095	0,0083	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk (Zn)	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	0,010	0,011	<0,010	---	---	---	---	---
Rtęć (Hg) ^H	mg/l	0,000055	0,00025	0,00011	<0,000050	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	59,1	62,2	75,9	72,0	5	10*	10*	20	> 20
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) ^H	mg/l	<0,000036	<0,000036	<0,000036	<0,000036	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	4804	4047	4314	4936	700	2500*	2500*	3000	> 3000
Poziom lustra wody	m p.p.t.	1,95	2,55	2,85	3,25	---	---	---	---	---

Źródło: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno

Tabela 21. Wyniki monitoringu wód w piezometrze P4

Oznaczenie	Jednostka	Piezometr P4				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
						Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
Data pobrania próbki		2015-02-02	2015-05-21	2015-08-06	2015-11-18	I	II	III	IV	V
pH	-	7,3	7,5	**	7,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	<6,5 lub >9,5	<6,5 lub >9,5
Ołów (Pb) ^H	mg/l	<0,0040	<0,0040	**	<0,0040	0,01	0,025	0,1*	0,1*	> 0,1
Kadm (Cd) ^H	mg/l	<0,00030	<0,00030	**	<0,00030	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	0,0025	**	<0,0020	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk (Zn)	mg/l	<0,050	<0,050	**	<0,050	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010	**	<0,010	---	---	---	---	---
Rtęć (Hg) ^H	mg/l	<0,000050	0,0011	**	<0,000050	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	4,7	7,7	**	8,0	5	10*	10*	20	> 20
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) ^H	mg/l	<0,000036	<0,000036	**	<0,000036	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	546	477	**	535	700	2500*	2500*	3000	> 3000
Poziom lustra wody	m p.p.t.	2,20	4,60	**	2,15	---	---	---	---	---

Źródło: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno

Tabela 22. Wyniki monitoringu wód w piezometrze P6

Oznaczenie	Jednostka	Piezometr P6				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
						Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
Data pobrania próbki		2015-02-02	2015-05-21	2015-08-06	2015-11-18	I	II	III	IV	V
pH	-	6,6	6,6	6,9	6,6	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	<6,5 lub >9,5	<6,5 lub >9,5
Ołów (Pb) ^H	mg/l	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	0,01	0,025	0,1*	0,1*	> 0,1
Kadm (Cd) ^H	mg/l	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	0,0031	<0,0020	0,0025	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk (Zn)	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---	---	---	---	---
Rtęć (Hg) ^H	mg/l	<0,000050	0,0036	0,00012	<0,000050	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	16,3	16,0	17,4	14,8	5	10*	10*	20	> 20
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) ^H	mg/l	<0,000036	<0,000036	<0,000036	<0,000036	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	2535	2555	2538	2552	700	2500*	2500*	3000	> 3000
Poziom lustra wody	m p.p.t.	8,20	8,20	8,45	8,90	---	---	---	---	---

Źródło: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno

Tabela 23. Wyniki monitoringu wód w piezometrach P2, P3, P5

Oznaczenie	Jednostka	Piezometr P2	Piezometr P3	Piezometr P5	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
					Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
Data pobrania próbki		2015-02-02	2015-02-02	2015-02-02	I	II	III	IV	V
pH	-	6,7	7,6	6,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	<6,5 lub >9,5	<6,5 lub >9,5
Ołów (Pb) ^H	mg/l	<0,0040	<0,0040	<0,0040	0,01	0,025	0,1*	0,1*	> 0,1
Kadm (Cd) ^H	mg/l	<0,00030	<0,00030	<0,00030	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	0,0059	<0,0020	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk (Zn)	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	---	---	---	---	---
Rtęć (Hg) ^H	mg/l	<0,000050	<0,000050	<0,000050	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	12,0	7,1	1,4	5	10*	10*	20	> 20
Amoniak (NH ₄ ⁺)	mg/l	0,13	22,8	0,46	0,5	1,0	1,5	3	>3
Azotany (NO ₃) ^H	mg/l	<4,50	83,7	<4,50	10	25	50	100	>100
Azotyny (NO ₂) ^H	mg/l	0,05	0,06	0,05	0,03	0,15	0,5	1	>1
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) ^H	mg/l	<0,000036	<0,000036	<0,000036	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005
Chlorki (Cl)	mg/l	32,1	16,2	28,3	60	150	250	500	>500
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	732	485	1048	700	2500*	2500*	3000	> 3000
Poziom lustra wody	m p.p.t.	6,95	0,95	10,05	---	---	---	---	---

Źródło: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno

Tabela 24. Wyniki monitoringu wód w studni w Sierźnie

Oznaczenie	Jednostka	Studnia nr 860047 osady leśnej w Sierźnie (dawniej leśnictwo)				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
		2015-02-25	2015-05-21	2015-08-06	2015-11-18	Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
Data pobrania próbki						I	II	III	IV	V
pH	-	7,7	7,6	7,7	7,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	<6,5 lub >9,5	<6,5 lub >9,5
Ołów (Pb) ^H	mg/l	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	0,01	0,025	0,1*	0,1*	> 0,1
Kadm (Cd) ^H	mg/l	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk (Zn)	mg/l	0,14	0,18	0,16	0,21	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---	---	---	---	---
Rtęć (Hg) ^H	mg/l	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,000050	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	1,5	2,2	2,2	4,0	5	10*	10*	20	> 20
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) ^H	mg/l	<0,000036	<0,000036	<0,000036	<0,000036	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	441	416	418	431	700	2500*	2500*	3000	> 3000
Poziom lustra wody	m p.p.t.	-*	-*	-*	-*	---	---	---	---	---

Źródło: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierżno

Tabela 25. Wyniki monitoringu wód w studni w Niezabyszewie

Oznaczenie	Jednostka	Studnia nr 860048 Niezabyszewo (ujęcie wiejskie)				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
		2015-02-25	2015-05-21	2015-08-06	2015-12-04	Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
Data pobrania próbki						I	II	III	IV	V
pH	-	7,5	7,5	7,8	7,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	<6,5 lub >9,5	<6,5 lub >9,5
Ołów (Pb) ^H	mg/l	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	0,01	0,025	0,1*	0,1*	> 0,1
Kadm (Cd) ^H	mg/l	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk (Zn)	mg/l	0,084	0,078	0,080	0,093	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---	---	---	---	---
Rtęć (Hg) ^H	mg/l	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,000050	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	2,0	2,2	2,5	2,7	5	10*	10*	20	> 20
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) ^H	mg/l	<0,000036	<0,000036	<0,000036	<0,000036	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	447	397	420	432	700	2500*	2500*	3000	> 3000
Poziom lustra wody	m p.p.t.	12,75	13,20	12,15	13,40	---	---	---	---	---

Źródło: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierżno

Tabela 26. Wyniki monitoringu wód w studni w Udorpiu

Oznaczenie	Jednostka	Studnia nr 860019 Udorpie (ujęcie wiejskie)				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
		2015-02-25	2015-05-21	2015-08-06	2015-12-04	Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
Data pobrania próbki						I	II	III	IV	V
pH	-	7,5	7,6	7,7	7,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	<6,5 lub >9,5	<6,5 lub >9,5
Ołów (Pb) ^H	mg/l	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	0,01	0,025	0,1*	0,1*	> 0,1
Kadm (Cd) ^H	mg/l	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk (Zn)	mg/l	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---	---	---	---	---
Rtęć (Hg) ^H	mg/l	<0,000050	0,000085	<0,000050	<0,000050	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	1,5	1,5	2,3	1,7	5	10*	10*	20	> 20
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) ^H	mg/l	<0,000036	<0,000036	<0,000036	<0,000036	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	527	408	544	535	700	2500*	2500*	3000	> 3000
Poziom lustra wody	m p.p.t.	30,15	30,25	31,90	30,55	---	---	---	---	---

Źródło: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierżno

Na podstawie otrzymanych wyników badań z czterech serii pomiarowych w piezometrach P1, P4 i P6 stwierdzono:

- w piezometrze P1 - znacznie podwyższone wartości ogólnego węgla organicznego oraz wartości przewodności elektrycznej właściwej w czterech kwartałach w zakresie klasy V; wartości pozostałych parametrów w zakresie klasy I bądź II,
- w piezometrze P4 – podwyższoną koncentrację rtęci w II kwartale mieszczącą się na poziomie klasy IV jakości wód podziemnych; wartości pozostałych wskaźników na poziomie klasy I lub II (w II tylko OWO); w III kwartale w punkcie kontrolnym stwierdzono brak wody,
- w piezometrze P6 – podwyższone wartości OWO i PEW we wszystkich seriach pomiarowych (wartości niższe niż w P1) w zakresie klasy IV oraz podwyższone stężenie rtęci w II kwartale na poziomie klasy IV,
- w piezometrze P2 – podwyższona zawartość OWO (klasa IV), w piezometrze P3 - podwyższona zawartość amoniaku (klasa V) oraz azotynów (klasa IV), w piezometrze P5 – obniżona wartość odczynu (klasa IV); pozostałe parametry w poszczególnych piezometrach utrzymywały się na poziomie klasy I, II bądź III,
- w studni osady leśnej w Sierznie oraz w studni Niezabyszewo – zawartość cynku na poziomie klasy II we wszystkich seriach pomiarowych, natomiast wartości pozostałych wskaźników mieściły się w zakresie klasy I,
- w studni Udorpie – koncentracja cynku w II kwartale na poziomie klasy II, natomiast w pozostałych seriach w klasie I; wartości wszystkich pozostałych wskaźników w czterech seriach pomiarowych mieściły się w klasie I.

Wody podziemne ujmowane przez studnie nr 860047, 860048 i 860019 charakteryzują się dobrym stanem chemicznym pod względem wszystkich analizowanych wskaźników we wszystkich seriach pomiarowych. Dobry stan chemiczny wód podziemnych stwierdzono również w piezometrze P4 w I i IV kwartale, jedynie w II kwartale stwierdzono słaby stan chemiczny ze względu na podwyższoną zawartość rtęci.

Wody podziemne piezometrów P1, P6, P2, P3 i P5 wykazują się słabym stanem chemicznym ze względu na: podwyższone wartości OWO i PEW (P1 i P6 oraz P2), podwyższone stężenie rtęci w jednej serii (P6), podwyższone wartości amoniaku i azotynów (P3) oraz obniżone pH (P5).

Sieć monitoringowa wód powierzchniowych składa się z dwóch punktów poboru: jezioro Kępno i początek rowu melioracyjnego z dopływem rzeki Boruja. W 2015 r. próbki wód powierzchniowych pobierano w dwóch punktach: z Jeziora Kępno oraz z rowu melioracyjnego z dopływem rzeki Boruja. Wyniki analiz próbek wód powierzchniowych z Jeziora Kępno charakteryzują się zbliżonym chemizmem w każdej z serii pomiarowej – niska wartość przewodności elektrycznej właściwej (PEW), niskie pH oraz zawartość ogólnego węgla (OWO) organicznego rzędu 43 – 47 mg/l. Próbkę pobraną z początku rowu melioracyjnego z dopływem rzeki Boruja charakteryzują się znacznie niższą zawartością OWO oraz wyższą wartością PEW.

Sieć monitoringowa wód odciekowych składa się z jednego punktu pobierania – zbiornika odcieków. Na podstawie badań laboratoryjnych próbek wód odciekowych ze zbiornika odcieków stwierdzono podwyższone wartości ogólnego węgla organicznego w odniesieniu do norm określonych dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi (Dz. U. 2014, poz. 1800). Pozostałe wskaźniki nie wykazują przekroczeń. Nie stwierdzono również żadnych przekroczeń w odniesieniu do norm określonych dla ścieków wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2006, Nr 136, poz. 964).

3.8.4. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

Tabela 27. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	- 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; - osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, - zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów, - prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami przez zakłady produkcyjne.	- duży udział w łącznej ilości odebranych odpadów komunalnych zmieszanych odpadów komunalnych, - brak prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	- wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), - powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wzmożona kontrola WIOŚ i organów ochrony środowiska.	- skala i problemowość wprowadzonych zmian w przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi prowadząca do nieprawidłowości, - powstawanie nowych podmiotów prowadzących zbieranie i odzysk odpadów.

Źródło: opracowanie własne

3.8.5. 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

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Dla składowisk odpadów źródłem największego zagrożenia są lokalne deszcze nawalne. Zmiany klimatyczne mogą

spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów – przede wszystkim z tworzyw sztucznych. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek), lub też awaria cysterny paliwowej, substancje chemiczne, wprowadzenie odpadów niebezpiecznych na składowisko odpadów komunalnych. Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być odcieki spod składowiska w przypadku katastrofy budowlanej polegającej na rozszczelnieniu sztucznej przegrody uszczelniającej.

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 specjalnie zakupionych pojemników. Należy w dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawania.

IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie gminy, zarówno tych komunalnych, jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki. Ponadto, ze względu na zamknięte składowisko odpadów komunalnych konieczne jest dalsze prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz osiadania składowiska odpadów komunalnych w fazie poeksploatacyjnej.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Zasoby leśne i flora

Administracyjnie lasy Gminy Bytów należą do Nadleśnictwa Osusznica (obejmującego południowy obszar gminy) i Bytów (obejmującego północną część gminy wraz z miastem Bytów).

Nadleśnictwo Osusznica administruje lasami o powierzchni 3 531,76 ha, z czego 3 342,14 ha to lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, a 402,89 ha to lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa (Nadleśnictwo prowadzi nadzór nad tymi lasami).

Nadleśnictwo Bytów administruje lasami o powierzchni 4 519,53 ha, z czego 4 305,49 ha to lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, a 214,04 ha to lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa (Nadleśnictwo prowadzi nadzór nad tymi lasami).

W skali gminy lesistość jest przestrzennie zróżnicowana. Najmniejsze zalesienie charakteryzuje obszary zlokalizowane w pobliżu miasta Bytów, natomiast najbardziej

zalesione są tereny położone na południe od miejscowości Niezabyszewo, Sierzno oraz Ugoszcz.

Na terenach leśnych gminy Bytów dominują drzewostany bukowe, przekształcone jednakże w wyniku nasadzeń drzew szpilkowych (zwłaszcza sosny i świerka). Pomimo znacznego przerzedzenia starego drzewostanu, nadal występują rozległe powierzchnie lasu bukowego. Inne zbiorowiska drzew występujące na terenie gminy to dąbrowy, porastające gleby lekkie i spiaszczone oraz bory sosnowe, rosnące na sandrach.

Powszechnym zbiorowiskiem roślinności na terenach podmokłych, występujących głównie w południowej części gminy (okolice miejscowości Rekowo, Piaszno i Sierzno), są lasy bagienne, w tym zwłaszcza bory bagienne i brzeziny bagienne. Mokradła na terenie gminy porasta ponad 190 gatunków roślin naczyniowych oraz 30 gatunków mszaków. Wśród roślin naczyniowych, 40 gatunków objętych jest ochroną ze względu na zagrożenie wyginięciem, unikalne występowanie lub szczególną wartość w skali regionu. Spośród mszaków natomiast pod ochroną prawną znajdują się 22 gatunki.

Do szczególnie cennych pod względem przyrodniczym obszarów zalicza się mokradła, które licznie występują na terenie gminy Bytów. Łącznie na jej obszarze znajduje się kilkadziesiąt tego typu komponentów środowiska przyrodniczego, zlokalizowanych w południowej części gminy. W porównaniu z innymi obszarami tego typu, mokradła na terenie gminy Bytów charakteryzują się bardzo dobrym lub dobrym stanem zachowania. Na terenach torfowisk mszarnych i pojeziornych występują licznie gatunki zagrożone wyginięciem lub będące pod ochroną prawną.

Pomiędzy miastami Sławno, Miastko i Bytów, od Kępic w kierunku południowo-wschodnim znajduje się duży kompleks leśny, rozcięty w centralnej części doliną rzeki Wieprzy, będącej korytarzem ekologicznym.

Wśród zagrożeń dla zasobów leśnych nadleśnictwa wyróżniają następujące czynniki: huba korzeni drzewostanów sosnowych, opieńkowa zgnilizna w drzewostanach świerkowych, korniki, rytowniki, brudnica mniszka, strzygonia choinówka, przypłaszczek granatek, cetyniec, wkraczanie obcych gatunkowo gatunków – czeremcha amerykańska, nasilający się ruch turystyki kajakowej (rzeka Słupia), turystyka konna, nielegalny ruch pojazdów crossowych.

System obszarów biologicznie czynnych uzupełnia zieleń urządzona. Wśród roślinności urządzonej występują:

- roślinność parków i skwerów, w tym ciągów parkowo-spacerowych,
- aleje i ciągi drzew przydrożnych,
- roślinność cmentarzy.

Na obszarze gminy występuje znaczne zróżnicowanie środowisk przyrodniczych, reprezentowanych zarówno przez siedliska zbliżone do naturalnych, jak i siedliska całkowicie przekształcone. Znaczna część miasta Bytów to obszary o gęstej zabudowie gdzie znajdują się miejsca trudne do zdefiniowania pod względem roślinności, m.in. ze względu na występowanie koło siebie gatunków sztucznie posadzonych, charakterystycznych dla różnych siedlisk.

3.9.2. 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 r. poz. 2134 ze zm.)

można zaliczyć: obszary Natura 2000, park krajobrazowy, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody.

3.9.2.1. NATURA 2000

Na sieć Natura 2000 składają się dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk. Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt. W ramach sieci NATURA 2000 na omawianym terenie włączone do ochrony obszary o znaczeniu dla Wspólnoty to:

- Bytowskie Jeziora Lobeliowe PLH220005 (Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE) - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 12 str. 383, 2008-01-15) – brak planu ochrony,
- Pływające wyspy pod Rekowem PLH220022 (Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE) - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 12 str. 383, 2008-01-15 – brak planu ochrony,
- Lasy Rekowski PLH220098 (Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33 str. 146, 2011-02-08 – brak planu ochrony,
- Dolina Słupi PLH220052 (Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2013) 7358)(2013/741/UE) - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 350 str. 287, 2013-12-21 – brak planu ochrony,
- Dolina Słupi PLB220002 (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000) - Dz. U. 2004, nr 229, poz. 2313, 2004-10-21 - brak planu ochrony,
- Bory Tucholskie PLB220009 (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.10.2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000) - Dz. U. 2008, nr 198, poz. 1226, 2008-11-06 - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1183).

Bytowskie Jeziora Lobeliowe PLH220005

Obszar obejmuje zespół 12 jezior lobeliowych w okolicy Bytowa. Są one rozproszone w krajobrazie morenowym Pojezierza Bytowskiego. Teren pokryty jest mozaiką lasów bukowych i drzewostanów sosnowych, z rozproszonymi wśród nich tofowiskami i płatami borów bagiennych, oraz łąkami i przestrzenią zagospodarowaną rolniczo. Ze względu na dużą ilość występujących w skupieniu, typowo wykształconych i dobrze zachowanych jezior lobeliowych, obszar ma duże znaczenie dla zachowania zasobów tego siedliska przyrodniczego w skali kraju. Stwierdzono tu występowanie 7 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Znajdują się tu także stanowiska gatunku z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG - *Luronium natans* i innych isoetydów.

Pływające wyspy pod Rekowem PLH220022

Obszar obejmuje dwa torfowiska mszarne przy śródlęśnych jeziorach w sąsiadujących ze sobą bezodpływowych zagłębieniach. Niegdyś znajdowały się w nich jeziora o głębokości dochodzącej do 11 m. Dziś po jeziorach pozostały torfowiska i stosunkowo niewielkie oczka. Na jednym z nich, oderwane fragmenty pła tworzą liczne, pływające swobodnie, wyspy. Rosnące tu formacje roślinne to brzezina bagienna, bór bagienno oraz bezleśny kompleks roślinności torfowiskowej (jej płyty tworzą m.in. pływające na jeziorach wyspy). Duże powierzchnie obszaru pokrywają bory bagienne z ok. 100-letnim drzewostanem. Torfowiska otoczone są lasami, głównie o charakterze kwaśnej dąbrowy i kwaśnej buczyny. Mimo, że przed laty część torfowisk zmeliorowano to do dziś zachowały się znaczne połacie naturalnych zbiorowisk roślinnych. Wyróżniono tu 5 dobrze zachowanych, rzadkich rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują 47 % obszaru. Zachowała się zonacja roślinności wokół jezior. Występują tu liczne populacje gatunków torfowiskowych z krajowej listy gatunków zagrożonych i rzadkich oraz gatunków chronionych prawnie. Gniazdują i żerują tu również żurawie.

Lasy Rekowskie PLH220098

Obszar obejmuje kompleks buczyn, borów bagiennych, torfowisk kotłowych, jezior dystroficznych, jezior lobeliowych - na północ, wschód i zachód od miejscowości Rekowo, koło Bytowa, a także polanę wsi Płotowo. Występuje tu typowe skupienie torfowisk kotłowych, charakterystycznych dla krajobrazu Pojezierza Bytowskiego. W granicach obszaru znajduje się Góra Siemierzycka - najwyższe wzniesienie wymienionego mezoregionu, a także ważny zabytek kultury - cmentarz leśników na Bukowej Górze koło Pyszna. Torfowiska i jeziora lobeliowe w tym obszarze były i są przedmiotem projektów czynnej ochrony. Najcenniejsze obiekty przyrodnicze są udostępnione ścieżkami edukacyjnymi.

Na terenie ostoi jest pięć jezior lobeliowych: Duża Boruja, Mała Boruja, Płoczyca, Rekowskie (Rekówka) i Czarnik. Cechują się one zróżnicowaną powierzchnią i stosunkowo niewielką głębokością (6,5 - 12 m). Wszystkie są miękowodne, ubogie w wapń (od 2,3 mg Ca/dm³ w jeziorze Rekowskim do 17,4 mg Ca/dm³ w jez. Duża Boruja), cechują się niskim przewodnictwem elektrolitycznym (16,6 - 96,4 S/cm) i odczynem wody od lekko kwaśnego po słabo zasadowy (6,15 - 7,33). Woda jest niemal bezbarwna (5-15 mg Pt/dm³, za wyjątkiem jeziora Czarnik). Są to jeziora oligotroficzne (Rekowskie, Płoczyca) i mezotroficzne (Duża i Mała Boruja, Czarnik; to ostatnie jest dodatkowo mezohumusowe).

W każdym z wymienionych jezior występują zbiorowiska z klasy Littorelletea. Szczególnie liczne i dobrze zachowane są one w jeziorze Płoczyca, w którym niemal cały litoral, do głębokości 4 m, zajmują płyty zespołu *Isoëto-Lobelietum*, z podzespołów

littorelletosum i *typicum* oraz powierzchniowo niewielkie płyty podzespołu *lobelietosum*. Poniżej głębokości 4 m występują zbiorowiska mszaków z *Fontinalis antipyretica* i *Drepanocladus sordidus*.

Roślinność podwodna jeziora Rekowskiego jest uboga: występują w nim jedynie niewielkie płyty z *Lobelia dortmanna* (*Isoëto-Lobelietum lobelietosum*) i sporadycznie *Littorella uniflora*. W jeziorach Duża i Mała Boruja płytki litoral zajmują głównie płyty *Isoëto-lobelietum littorelletosum* i *Myriophylletum alterniflori*. W kilku miejscach w jeziorze Duża Boruja trafia się *Lobelia dortmanna*. W obu jeziorach isoetidom towarzyszą pospolite gatunki naczyniowe wód żyznych - *Elodea canadensis*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton lucens* oraz ramienice - *Chara aspera*, *Ch. delicatula* i *Nitella flexilis*. Jeziora te są zagrożone eutrofizacją.

Wschodnią część jeziora Czarnik zajmują niewielkie płyty z *Littorella uniflora* (*Isoëto-lobelietum littorelletosum*), ponadto licznie rośnie w tym jeziorze *Myriophyllum alterniflorum*, który tworzy płyty *Myriophylletum alterniflori*. Jezioro to jest przekształcone w wyniku eutrofizacji i humizacji.

Obszar wybitnej koncentracji typowych dla Pojezierza Bytowskiego torfowisk kotłowych - specyficznego typu torfowisk mszarnych. Jest ich tu kilkadziesiąt. Obszar jest reprezentatywny dla większego arealu występowania tego typu torfowisk, jaki rozciągał się od okolic Bytowa po Miastko. Wyjątkowo dobrze zachowane jeziora dystroficzne, pły mszarne i bory bagienne - dopełniają obrazu zróżnicowania roślinności torfowiskowej.

Ostoja obejmuje jedno z cenniejszych zgrupowań jezior lobeliowych w krajobrazie morenowym Pojezierza Bytowskiego. Najlepiej zachowanym i najbardziej reprezentatywnym jeziorem lobeliowym ostoji jest Płoczyca. Walory obszaru dopełnia dobrze zachowany kompleks buczyn.

Dolina Słupi PLH220052

Obszar obejmuje dolinę rzeki Słupi z jej dopływami, od Sulęcyna - do ujścia. Na terenie tym znajdują się liczne zbiorniki wodne różnych typów, torfowiska i inne zbiorowiska nieleśne z cenną roślinnością. Znaczna część obszaru pokrywają lasy, z udziałem buczyn oraz grądu, a nad ciekami - pasem łągu. Na wąskim obszarze doliny Słupi i dolin jej dopływów, skumulowane są cenne siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich, zagrożonych wyginięciem gatunków z różnych grup systematycznych.

Dolina Słupi PLB220002

Obszar obejmuje dorzecze środkowego odcinka rzeki Słupi oraz jej dopływów: Bytowej, Jutrzenki i Skotawy. Charakteryzuje się on urozmaiconym krajobrazem polodowcowym z typowymi formami: jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi, równinami sandrowymi oraz wzgórzami moren czołowych. Wśród licznych jezior część stanowi oligotroficzne jeziora lobeliowe. Największymi jeziorami są: Jasień, Skotowskie i Głębokie. Lasy, w wieku 40-100 lat, to głównie lasy iglaste z sosną oraz mieszane i liściaste lasy z bukiem i dębem. W dolinach strumieni występują łągi olszowo-jesionowe. Krajobraz ostoji jest zróżnicowany, z licznie występującymi wąwozami i wzgórzami.

Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1 % populacji krajowej następujących gatunków ptaków: kania ruda (PCK), lelek, rybołów (PCK), brodziec piskliwy, gągoł, nurogęś; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują w znaczących ilościach: bocian biały, bocian czarny, żuraw, samotnik, lerka i gąsiorek. Wiele cennych, dobrze zachowanych typów siedlisk z załącznika I Dyrektywy

Siedliskowej tworzących mozaikę. Szczególnie cenne są różnego typu torfowiska i lasy łąkowe. Jest o obszar występowania 6 gatunków zwierząt z Załącznika II, w tym wydry.

Bory Tucholskie PLB220009

Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14 % powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca.

Przedmiotem ochrony są następujące gatunki: bąk zwyczajny, bączek, bocian czarny, bocian biały, łabędź krzykliwy, podgorzałka, trzmielojad zwyczajny, kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, rybołów, derkacz, żuraw, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, puchacz, włośzatka zwyczajna, lelek zwyczajny, zimorodek zwyczajny, dzięcioł czarny, lerka, perkoz, perkoz dwuczuby, czapla siwa, łabędź niemy, gęś gęgawa, krakwa, cyraneczka, cyranka, gągoł, szlachar, nurogęś, wodnik zwyczajny, kokoszka zwyczajna, bekas kszyszyk, samotnik, brodziec piskliwy, siniak, dudek zwyczajny, pliszka górska, kormoran zwyczajny.

3.9.2.2. Park Krajobrazowy

Park Krajobrazowy utworzony został w 1981 roku. Aktualnie obowiązuje dla niego Rozporządzenie Woj. Pom. Nr 58/06 (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 58 poz. 1195).

W granicach Parku znajduje się północna część gminy Bytów, natomiast w jego otulinie znajduje się pozostały obszar gminy. Park Krajobrazowy Dolina Słupi jest parkiem typu dolinnego, ukształtowanym w okresie topnienia lądolodu północnoatlantyckiego, co przyczyniło się do bogactwa form krajobrazu i znacznego zróżnicowania wysokościowego terenu. Znamionną cechą Parku jest jego lesistość, gdyż aż 72 % jego powierzchni zajmują lasy. Do bardzo interesujących formacji należą także torfowiska, wśród nich szczególnie cenne torfowiska wysokie. Nieodłącznym elementem krajobrazu Parku są rozmaite jeziora, wśród których przeważają jeziora polodowcowe, głównie rynnowe i wytopiskowe tzw. „oczka”. Wśród ponad 50 jezior znajduje się również 10 jezior lobeliowych, szczególnie cennych i zasługujących na ochronę.

Obszar Parku stanowi dogodne środowisko życia dla wielu gatunków ryb, w tym cennych gatunków wędrownych takich jak łosoś i troć. Znakomite warunki rozwoju znalazły również płazy: traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropuchy: szara i paskówka, żaby: wodna, jeziorkowa, trawna, moczarowa i śmieszka. Spośród gadów spotkać można żmiję zygzakowatą, zaskrońca, padalca oraz jaszczurkę zwinkę i żyworodną. Na terenie Parku gniazdują gągoł, błotniak zbożowy, kania rdzawa, bielik, orlik krzykliwy i puchacz – gatunki ptaków zagrożonych i wpisanych do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt ginących”. Cały obszar Parku został uznany za jedną ze 118 ostoi ptaków w Polsce oraz obszar specjalnej ochrony ptaków w sieci Natura 2000. Na obszarze Parku stwierdzono także 41 gatunków ssaków, m.in.: jeleń, sarna, dzik oraz drapieżniki: borsuk, lis, jenot, kuna, tchórz.

Roślinność Parku liczy 748 gatunków roślin naczyniowych, wśród których 24 gatunki podlegają całkowitej ochronie, zaś 9 jest chronionych częściowo. Występują także liczne porosty – 97 gatunków, z czego 10 jest objętych ochroną całkowitą, a jeden gatunek ochroną częściową. Wśród grzybów 3 gatunki podlegają ochronie całkowitej, a pozostałe są objęte ochroną częściową.



Ryc. 4. Orientacyjna lokalizacja parku krajobrazowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.2.3. Rezerваты przyrody

W gminie Bytów ustanowionych jest jak dotąd 6 rezerwatów przyrody, wśród których wyróżnia się:

1. **rezerwat Gołębia Góra** – rezerwat leśno-krajobrazowy, o powierzchni 6,95 ha, usytuowany w okolicach Gostkowa.
Utworzony w 1981 roku w celu ochrony cech krajobrazu środkowego biegu rzeki Słupi. Rezerwat w całości porośnięty lasem – m.in. olszyną bagienną, kwaśnymi buczynami, lasem mieszanym z dębem szypułkowym, grabem, brzozą, sosną i świerkiem. Wyróżnić można także takie gatunki roślin jak: tajeżę jednostronną, widłaka goździstego, kokoryczka okółkowa, wawrzynka wilczełyko.
Aktualnie obowiązuje dla niego Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 79, poz. 976).
2. **Bukowa Góra nad Pysznem** - rezerwat leśny, o powierzchni 6,18 ha, położony na południowy wschód od wsi Sierzno.
Utworzony w 1982 roku w celu ochrony drzewostanu bukowego. Obejmuje teren wzgórz morenowych nad jeziorem Pyszno. W drzewostanie występują liczne pomnikowe okazy drzew liczących ok. 220 lat. W runie występują m.in.: bluszcz pospolity, perłówka jednokwiatowa, groszek skrzydłasty i krupkówka Aschersona.

Aktualnie obowiązuje dla niego Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 września 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody Bukowa Góra nad Pysznem (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 3004).

3. **Jezioro Głębocko** – rezerwat wodno-florystyczny, o powierzchni 24,32 ha, położony na południe od wsi Pomysk Wielki.

Utworzony w 1976 roku w celu ochrony jeziora lobeliowego wraz z jego reliktową roślinnością. Jezioro położone jest w zróżnicowanym wysokościowo krajobrazie wysoczyzny morenowej. Na terenie rezerwatu sklasyfikowano gatunki takie jak: poryblin jeziorny, lobelia jeziorna i brzeżyca jednokwiatowa.

Aktualnie obowiązuje dla niego Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody Jezioro Głębocko (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 1406).

4. **Las nad Jeziorem Mądrzechowskim** – rezerwat leśny, o powierzchni 25,34 ha, położony ok. 2,5 km na południe od Bytowa.

Utworzony w 1998 roku. Ochroną objęty jest las mieszany ze starodrzewem na zachodnim zboczu polodowcowej rynny jeziora. Wśród chronionej roślinności można wyróżnić skrzyp olbrzymi.

Aktualnie obowiązuje dla niego Zarządzenie Nr 73/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody Las nad Jeziorem Mądrzechowskim (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 39, poz. 1165).

5. **Mechowiska Czaple** – rezerwat torfowiskowy, o powierzchni 9,70 ha.

Utworzony w 2008 roku, położony w obrębie Parku Krajobrazowego Dolina Słupi. Obejmuje dolinę niewielkiego cieku (dopływu Słupi), w której wykształciła się mozaika różnorodnych ekosystemów – m.in. źródliskowych torfowisk wiszących. Bogata flora rezerwatu zawiera liczne rzadkie gatunki m.in.: kukulkę, turzyce obłą, nasięźrzał pospolity. Występują także cenne gatunki fauny – minóg strumieniowy, brodziec samotny, bekas kszysk.

Aktualnie obowiązuje dla niego Rozporządzenie Nr 15/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 18 czerwca 2008 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Mechowiska Czaple (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 60, poz. 1731).

6. **Jezioro Cechyńskie Małe** – rezerwat wodny, o powierzchni 56,17 ha.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z jego charakterystycznymi biocenozy, w szczególności populacjami cennych gatunków roślin i zwierząt.

Aktualnie obowiązuje dla niego Zarządzenie Nr 10/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 lipca 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody Jezioro Cechyńskie Małe (Dz. Urz. z 2012 r. Poz. 3274).

3.9.2.4. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to niewielkie obszarowo, lecz zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.

Użytki ekologiczne na terenie gminy łącznie zajmują powierzchnię 161,89 ha. Są to jeziora i torfowiska. Wśród jezior znalazły się jeziora lobeliowe: Płoczyca, Rekówek, Gubisz,

Ząbinowickie, Stary Staw, Jeleń, Mała Boruja, Wiejskie, jezioro dystroficzne z pływającymi wyspami – Leniwe oraz dwa torfowiska kotłowe.

Tabela 28. Wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy

Nazwa	Rodzaj	Data utworzenia	Pow. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna	Obręb ewid.	Dz. ewid.	Lokalizacja	Opis
Płoczyca	jezioro	1999-12-29	6,9	Uchwała Nr XVIII/188/2016 Rady Miejskiej w Bytowie z dnia 25 maja 2016 r. w sprawie ustanowienia jezior: Płoczyca, Rekowskie, Leniwe, Mała Boruja, Wiejskie, Gubisz, Ząbinowickie, Stary Staw, Jeleń użytkami ekologicznymi	Rekowo	405	10 km na południowy-zachód od Bytowa, 1,5 km na zachód od wsi Rekowo	<i>Lobelia</i> , <i>Isoetes</i> i <i>Littorella</i> dość licznie, miejscami sporadycznie
Rekówek	jezioro	1999-12-29	6,6	jw.	Rekowo	239	10 km na południe od Bytowa, 2 km na południowy-wschód od wsi Rekowo	<i>Lobelia</i> dość licznie, <i>Littorella</i> nielicz.
Gubisz	jezioro	1999-12-29	14,6	jw.	Mądrzechowo	220	3 km na wschód od Bytowa, 0,3 km na północ od szosy z Bytowa do Kościerzyny	<i>Lobelia</i> , <i>isoetes</i> , <i>littorella</i>
Ząbinowickie	jezioro	1999-12-29	8,7	jw.	Ząbinowice	6/12	4 km na południowy-wschód od Bytowa), 4 km na południe od drogi Bytów-Kościerzyna, 0,6 km od wsi Ząbinowice	jezioro lobeliowe
Stary Staw	jezioro	1999-12-29	11,6	jw.	Pomysk Wielki	7/2	4 km na północny-wschód od Bytowa, 1 km na południe od wsi Pomysk Wielki, 0,3 km na północ od jez. Głębocko	<i>Lobelia</i> i <i>Isoetes</i> wyginęły, <i>Littorella</i> tworzy nieliczne skupiska tylko w części SE jeziora
Jeleń	jezioro	1999-12-29	79	jw.	98 Bytów	3	3 km na północny-wschód od Bytowa, 1,5 km na południowy-zachód od wsi Pomysk Wielki	<i>Lobelia</i> , <i>Isoetes</i> , <i>Littorella</i>

Nazwa	Rodzaj	Data utworzenia	Pow. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna	Obręb ewid.	Dz. ewid.	Lokalizacja	Opis
Leniwe	jezioro	1999-12-29	2,02	jw.	Rekowo	2/1	2 km na północny-wschód od Rekowa	Torfowiska mszane - występują wszystkie rośliny reliktowe oraz dodatkowo rosziczki, torfowce, turzycy bagienna i in.
Mała Boruja	jezioro	1999-12-29	5,2	jw.	Rekowo	400	10 km na południowy-zachód od Bytowa, 1 km na zachód od wsi Rekowo, na południowy-zachód od jez. Duża Boruja	<i>Littorella</i>
Wiejskie	jezioro	1999-12-29	14,5	jw.	Rekowo	422	obok wsi Rekowo	<i>Lobelia</i>
Torfowisko		2000-11-22	5,18	Uchwała Nr XXIII/185/2000 Rady Miejskiej w Bytowie z dnia 22 listopada 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne dwóch torfowisk położonych w obrębie Sierzno	Sierzno	odział 120 z	Leśnictwo Bukowa Góra	Torfowisko kotłowe
Torfowisko		2000-11-22	7,59	jw.	Sierzno	odział 261 b	Leśnictwo Płotowo	Torfowisko kotłowe

Źródło: Urząd Miejski w Bytowie

3.9.2.5. Pomniki przyrody

Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych, tworów przyrody odznaczających się indywidualnymi i niepowtarzalnymi cechami. Łącznie na terenie gminy ustanowione są 63 pomniki przyrody w postaci pojedynczych okazów drzew. Wśród chronionych gatunków znajdują się:

- dęby szypułkowe (31 sztuk),
- kasztanowce zwyczajne (13 sztuk),
- lipy drobnolistne (10 sztuk),
- lipy szerokolistne (2 sztuki),
- klony zwyczajne (2 sztuki),
- buki zwyczajne (2 sztuki),
- buk pospolity (1 sztuka),
- sosny zwyczajne (2 sztuki),
- jesion wyniosły (1 sztuka),
- grab pospolity (1 sztuka).

Wskazane drzewa zostały powołane jako pomniki przyrody dwoma uchwałami Rady Miejskiej:

- Uchwała Nr XXVIII/224/97 Rady Miejskiej w Bytowie z dnia 30 grudnia 1997 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody,
- Uchwała Nr XXI/178/2004 Rady Miejskiej w Bytowie z dnia 20 października 2004 r. w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody.

3.9.2.6. 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 6 października 2014 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 2015 r., poz. 1651 ze zm.).

W celu stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych konieczne jest przeprowadzenie w odpowiednim terminie inwentaryzacji przyrodniczej. Nadleśnictwa wskazują na obecność następujących gatunków fauny i flory:

- chronione gatunki zwierząt: traszka grzebieniasta, żaba śmieszka, żaba jeziorkowa, żaba trawna, żaba moczarowa, bąk, błotniak stawowy, bocian biały, gągoł, kania ruda, muchołówka mała, pliszka górska, żuraw, sowy (puchacz, włochatka), zimorodek, strumieniówka, sójka, perkozec, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł zielony, dzięcioł zielonosiwy, zalotka większa, grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, ropucha piaskowa, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, żmija zygzakowata, wilk, bóbr, wydra, nietoperze
- chronione gatunki roślin: widłak jałowcowaty, widłak goździsty, bielistka siwa, torfowce, bagnica torfowa, bagno zwyczajne, barzyna czarna, grązel żółty, grązel

drobny, gruszyca, grzybień biały, grzybień północny, mącznica lekarska, modrzewnica zwyczajna, rosiczka okrągłolistna, storczyk purpurowy, turzycza bagienna, wiciokrzew pomorski, porosty (granicznik płucnik, brodaczki, chrobotki).

3.9.3. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

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

Tabela 29. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– ustanowienie na obszarach o największej wartości przyrodniczej form ochrony przyrody (liczne jeziora lobeliowe), – formy ochrony przyrody związane z zasobami wodnymi i siedliskami lądowymi.	– spontaniczna sukcesja roślinna, zwiększanie się udziału gatunków synantropijnych, brak planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, – zagrożenie ze strony turystyki kajakowej, pieszej, zmotoryzowanej i konnej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– 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.	– zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory.

Źródło: opracowanie własne

3.9.4. 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 dodatkami 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 aerosanitarnych, 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.

Na terenie gminy nie funkcjonują zakłady określone jako zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Zagrożenie mogą stanowić jednak inne podmioty gospodarcze ze względu na składowane materiały i inne półprodukty. Wśród takich podmiotów zaliczyć można na przykład firmy, dla których wydane zostały pozwolenia zintegrowane, w tym:

- Ferma drobiu w miejscowości Pomysk Wielki o maksymalnej ilości stanowisk 87 920 sztuk, sklasyfikowanej jako instalacja do chowu lub hodowli drobiu powyżej 40 000 stanowisk,
- Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o. o., 77 – 131 Rekowo, Sierzno - prowadzenie instalacji w gospodarce odpadami do składowania odpadów, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych zlokalizowanej w Sierznie.

Innym typem zagrożeń na terenie jednostki 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 pod uwagę wymienione czynniki, 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. Potencjalnym zagrożeniem poważną awarią objęta jest, z tytułu transportu materiałów niebezpiecznych, droga nr 10 - wyznaczona do przewozu takich ładunków.

Kolejnym liniowym elementem stanowiącym potencjalne źródło poważnej awarii jest gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia otaczający miasto Bytów.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

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

Tabela 30. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– aktualne procedury kryzysowe opracowywane przez Straż Pożarną i Starostwo Powiatowe, – brak zakładów ZDR i ZZR.	– znaczne natężenie ruchu ciężarowego, – zagrożenia punktowe i liniowe.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.	– duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

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

zatkania 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 antykryzysowego. 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 Bytów 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).

4.1.3. DOKUMENTY REGIONALNE I WOJEWÓDZKIE

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska - **Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020**. Perspektywiczne, średniookresowe i priorytetowe cele tego dokumentu sformułowano w nawiązaniu do ustaleń obowiązującego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego oraz innych regionalnych dokumentów planowania strategicznego i operacyjnego. **Cele perspektywiczne** nawiązujące do priorytetów VI Wspólnotowego Programu Działań w zakresie środowiska naturalnego, Polityki Ekologicznej Państwa oraz misji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 mają charakter stałych dążeń i perspektywę osiągnięcia poza rokiem 2020 i zostały określone następująco:

1. *Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*
2. *Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.*

3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.
4. Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i zasobów naturalnych.

W obszary celów perspektywicznych, spełniających rolę osi priorytetowych wpisano 12 celów średniookresowych przewidzianych do realizacji w latach 2013-2020:

- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych.
- Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne.
- Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie.
- Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych.
- Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska.
- Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu.
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych.
- Dostosowywanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym i ich zachowanie.
- Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia w wodę.
- Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobywania oraz zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji.
- Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.
- Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020**, która stanowi wytyczne dla Strategii, na poziomie powiatów i gmin. Wyzwaniami strategicznymi dla województwa pomorskiego są cele strategiczne i operacyjne.

Strategia wskazuje 3 cele strategiczne, mające charakter ogólny i określające pożądane stany docelowe w ujęciu problemowym. Są one konkretyzowane przez 10 celów operacyjnych oraz 35 kierunków działań.

Tabela 31. Wykaz celów strategicznych i operacyjnych określonych dla województwa pomorskiego

Nowoczesna gospodarka	Aktywni mieszkańcy	Atrakcyjna przestrzeń
Wysoka efektywność przedsiębiorstw	Wysoki poziom zatrudnienia	Sprawny system transportowy
Konkurencyjne szkolnictwo wyższe	Wysoki poziom kapitału społecznego	Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna
Unikatowa oferta turystyczna i kulturalna	Efektywny system edukacji	Dobry stan środowiska
	Lepszy dostęp do usług zdrowotnych	

Źródło: Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych typowo na ochronę środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak: program ochrony środowiska przed hałasem, program ochrony powietrza, program energetyczny obejmujący energię odnawialną, czy dotyczący rozwoju komunikacji.

Przechodząc do programu związanego z ochroną powietrza, POŚ musi realizować założenia **Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015 – 2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} oraz Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.**

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza w stosunku do przekroczonego poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} PM₁₀ i B(a)P, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie pomorskiej.

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

- Program 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 L_{DWN} i L_N .
- Program 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 L_{DWN} i L_N .
- Program 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 L_{DWN} i L_N .

Jednoznacznie wskazuje się w nich na konieczność przedsięwzięcia działań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania tych dróg. W odniesieniu do Powiatu, w związku z tym, że jest to jednostka, w której skład wchodzi i miasto i tereny wiejskie, stosowanie działań bezpośrednich takich jak wymiana nawierzchni czy stosowanie elementów uspokojenia ruchu nie będą wystarczająco skuteczne, gdyż już częściowo zostały zastosowane. Budowa zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych również jest znacząco utrudniona, gdyż wymagałaby wygospodarowania miejsca, którego zazwyczaj w najbardziej newralgicznych miejscach zdecydowanie brakuje. Pozostaje zatem konieczność zastosowania rozwiązań o szerszym znaczeniu polegających na budowie obwodnic, które pozwolą na przeniesienie ruchu w szczególności tranzytowego, poza obręb miejsc szczególnie narażonych na hałas. Jeżeli będzie zachodzić taka konieczność

zweryfikowane powinny zostać miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w szczególności w miejscach zidentyfikowanych znacznych przekroczeń. W związku z tym, przy weryfikacji istniejących oraz tworzeniu nowych planów zagospodarowania przestrzennego być może będzie zachodzić konieczność izolowania terenów mieszkalnych od bezpośredniego sąsiedztwa analizowanych odcinków dróg przy zastosowaniu pasów terenów pod zabudowę niechronioną np. tereny usługowe.

Innym dokumentem, którego założenia powinna realizować Gmina Bytów jest **Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska**. Ekoefektywne Pomorze jest jednym z sześciu zasadniczych narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 uchwalonej przez Sejmik Województwa Pomorskiego 24 września 2012 r. Program pełni wiodącą rolę w konkretyzacji i realizacji działań Samorządu Województwa Pomorskiego w takich obszarach jak bezpieczeństwo energetyczne i dobry stan środowiska naturalnego. Zakres tematyczny Ekoefektywnego Pomorza obejmuje dwa cele operacyjne i dziewięć kierunków działań.

1. *Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna*

- *Wsparcie przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej*
- *Wsparcie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii*
- *Rozwój systemów zaopatrzenia w ciepło i zwiększenie zasięgu ich obsługi*
- *Zmiana lokalnych i indywidualnych źródeł energii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń.*

2. *Dobry stan środowiska*

- *Rozwój systemów odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych*
- *Ograniczanie zagrożeń powodziowych*
- *Rozwój kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych*
- *Zachowanie walorów przyrody i poprawa spójności przyrodniczej*
- *Rozwój monitoringu środowiska oraz zagrożeń powodziowych.*

W zakresie rozwoju komunikacji ważnym dokumentem jest także **Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie pomorskim na lata 2007-2020**. Strategia rozwoju transportu definiuje cele strategiczne dla transportu w regionie w następujący sposób:

1. *Poprawa dostępności transportowej: zewnętrznej, wewnętrznej, na obszarze metropolii, obszarów turystycznych.*
2. *Poprawa jakości systemu transportowego: poprawa jakości układu oraz stanu ulic i aglomeracji, przebudowa, modernizacja i przekształcenie systemu.*
3. *Zmniejszenie zatłoczenia dróg: wzmocnienie roli transportu publicznego, pełne wykorzystanie infrastruktury kolejowej.*
4. *Integracja systemu transportu: integracja transportu, integracja planów zagospodarowania przestrzennego i planów transportu.*
5. *Poprawa bezpieczeństwa i ochrona środowiska: bezpieczeństwo ruchu drogowego i kolejowego, minimalizacja wpływu infrastruktury transportowej i jej użytkowania na środowisko naturalne.*

Uchwałą Nr 415/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 czerwca 2012 r. został przyjęty **Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018**.

Na podstawie zidentyfikowanych problemów określono następujące cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki odpadami w województwie pomorskim:

- *zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,*
- *zwiększenie udziału odzysku (w szczególności odzysku energii z odpadów), zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,*
- *zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,*
- *wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,*
- *rekultywacja, monitoring oraz nadzór i pielęgnacja zamkniętych składowisk odpadów,*
- *tworzenie regionów gospodarki odpadami i regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,*
- *zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska,*
- *zwiększenie udziału przetwarzania odpadów komunalnych metodami termicznymi,*
- *objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych wszystkich właścicieli nieruchomości w województwie najpóźniej do 1 lipca 2013 r.,*
- *bieżąca aktualizacja bazy danych o gospodarce odpadami,*
- *rozwój selektywnego zbierania odpadów: niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, wielkogabarytowych oraz z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej,*
- *prowadzenie ciągłej edukacji ekologicznej wszystkich mieszkańców województwa,*
- *zwiększenie efektywności selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych,*
- *usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest do 2032 r.,*
- *sukcesywna likwidacja odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.*

4.1.4. DOKUMENTY LOKALNE

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bytów 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. W perspektywie europejskiej Plan Gospodarki Niskoemisyjnej sprzyjać powinien spełnieniu celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020:

- ***redukcji o 20 % emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;***
- ***zwiększeniu o 20 % udziału energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski wskaźnik ten został obniżony do 15 %);***
- ***zwiększeniu o 20 % efektywności energetycznej.***

Program ochrony środowiska powinien również nawiązywać i uwzględniać zapisy obowiązującej **Strategii Rozwoju Gminy Bytów na lata 2015-2025**. Poniżej zestawiono cele strategiczne określone w roku 2015 dla Gminy Bytów:

1. Poprawa warunków osiedleńczych i wzrost aktywności mieszkańców gminy

- Rozbudowa oraz poprawa jakości infrastruktury technicznej uwzględniającej racjonalne korzystanie ze środowiska,
- Poprawa efektywności energetycznej i ochrona środowiska naturalnego,
- Poprawa warunków bezpieczeństwa i porządku publicznego,
- Rozbudowa i poprawa jakości infrastruktury społecznej, rekreacyjno-sportowej,
- Rozwój edukacji, w tym wzrost świadomości zdrowotnej oraz podniesienie kwalifikacji zawodowych mieszkańców,
- Wsparcie rozwoju organizacji pozarządowych,
- Poprawa dostępu do podstawowych usług społecznych, wzrost aktywizacji i integracji społecznej oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu,
- Poprawa jakości funkcjonowania administracji publicznej.

2. Poprawa dostępności komunikacyjnej i transportowej

- Rozwój oraz poprawa jakości infrastruktury drogowej, w tym parkingów, ciągów pieszo-rowerowych, chodników,
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum Bytowa,
- Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym,
- Rozwój komunikacji publicznej, w tym wdrożenie rozwiązań intermodalnych,
- Usprawnienie połączeń drogowych na terenie gminy.

3. Rozwój lokalnej gospodarki

- Stworzenie warunków do dalszego rozwoju przedsiębiorczości w gminie,
- Wsparcie instytucji otoczenia biznesu,
- Rozwój i modernizacja rolnictwa,
- Wykorzystanie turystyki dla rozwoju gospodarki, w tym rozwój agroturystyki,
- Rozwój przedsiębiorczości opartej na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii,
- Wsparcie inwestycji pro środowiskowych.

4. Poprawa wizerunku gminy, ochrona dziedzictwa kulturowego, rozwój kultury i turystyki

- Estetyzacja gminy, rewitalizacja przestrzeni publicznych oraz ochrona obiektów i wartości cennych kulturowo i historycznie,
- Zagospodarowanie terenów na potrzeby turystyki i rekreacji,
- Wzmacnianie i poszerzanie oferty kulturalnej i rekreacyjnej gminy,
- Rozwój infrastruktury rekreacyjno-turystycznej,
- Rozbudowa szlaków turystycznych,
- Wzmocnienie instytucji kultury oraz poprawa ich zaplecza infrastrukturalnego,
- Wzrost atrakcyjności turystycznej gminy oraz dostosowanie jej zasobów do potrzeb ruchu turystycznego.

Jednym z najważniejszych lokalnych dokumentów strategicznych, na których opiera się projekt POŚ powinna być również **Strategia Rozwoju Powiatu Bytowskiego na lata 2007-2013**. Ze względu na brak aktualności tego dokumentu konieczne jest podjęcie prac mających na celu zaktualizowanie celów strategicznych dla powiatu.

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, a także sieci kanalizacyjnej. Inwestycje były prowadzone przez Wodociągi Miejskie Bytów. Oprócz działań inwestycyjnych cel był realizowany także przez prowadzony monitoring ujęć wód podziemnych, w ramach zadań własnych eksploatatorów ujęć oraz monitoring składowiska odpadów na terenie ZZO Sierzno.
Konieczne są jednak dalsze działania w zakresie oczyszczania odprowadzanych wód, aby poprawić częściowy 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.
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.
3. z zakresu **PRZYRODA** zrealizowano wszystkie działania związane z pielęgnacją terenów zieleni urządzonej, nasadzenia drzew i krzewów. Stopniowo realizowany był również program zalesień, co spowodowało przyrost terenów zalesionych. W MPZP zapewniane są tereny zieleni urządzonej, izolacyjnej, która stanowi także lokalne korytarze ekologiczne dla miejscowej fauny.
4. z zakresu **POWIETRZE ATMOSFERYCZNE** najważniejszymi zrealizowanymi inwestycjami były praktycznie wszystkie zaplanowane termomodernizacje, wymiany instalacji, kotłów oraz wiele dodatkowych działań, takich jak ocieplenia budynków, remonty dachów na budynkach użyteczności publicznej, modernizacje węzłów cieplnych. Cel ten był także realizowany poprzez bieżące modernizacje ciągów komunikacyjnych, które zapobiegają wtórnemu pyleniu z dróg oraz 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, chodników. Wszelkie działania inwestycyjne, w połączeniu z lokalnym planowaniem przestrzennym na poziomie MPZP przyczyniały się do

realizacji celu.

6. najmniej inwestycji zaplanowanych było z zakresu **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE** i **POWAŻNE AWARIE** jednak i w tych celach podejmowano działania organizacyjne.
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 minipszoków. Osiągnięte poziomy recyklingu, szczelność systemu odbioru odpadów komunalnych, ilość złożonych deklaracji, to wszystko stanowi o realizacji celu określonego w Programie ochrony środowiska. Uzupełnieniem systemu zbiórki odpadów komunalnych była również realizacja usuwania wyrobów zawierających azbest, w której co roku biorą udział mieszkańcy korzystający ze wsparcia finansowego WFOŚiGW.

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 i kanalizacyjną, jak również dobrze zorganizowany system gospodarki odpadami oparty o regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych. Zurbanizowany krajobraz jednostki jest urozmaicony przez tereny leśne i tereny użytkowane rolniczo. Bioróżnorodność obszaru uzupełniają ciekie wodne oraz cenne jeziora lobeliowe, wokół których skupia się fauna.

Funkcjonowanie zakładów produkcyjnych, w szczególności na terenie miasta i w jego bezpośredniej okolicy, to jedno z najważniejszych uwarunkowań wewnętrznych wpływających na stan środowiska. Na jakość zasobów przyrodniczych, a także funkcjonowanie człowieka w tym środowisku wpływ mają także przebiegające ciągi komunikacyjne, które generują nadmierną emisję hałasu.

Ze względu na jakość środowiska pozytywnym działaniem jest rozwój sieci gazowniczej oraz ciepłowniczej. 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 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. 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.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych, przede wszystkim emitorów z zakładów produkcyjnych.

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) występujących wzdłuż całej rzeki Słupia, Bytowa, co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

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

Tabela 32. Najważniejsze problemy gminy Bytów 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
Częściowo słaby stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych	Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w tym zanieczyszczeń komunalnych powodujących eutrofizację i emitowanych z zakładów przemysłowych
Przewaga zmieszanych odpadów komunalnych w ogóle zebranych odpadów	Zwiększenie udziału odpadów zbieranych w sposób selektywny
Duży udział ruchu ciężarowego	Wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu
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

Źródło: opracowanie własne

4.4. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BYTÓW

W celu wytyczenia najważniejszych kwestii dotyczących działań programowych dla Gminy Bytów 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 zadania.

Tabela 33. 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	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10	kontynuacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych (w tym także obiektów użyteczności publicznej: itp.) zgodnie z planem gospodarki niskoemisyjnej w tym: 1. termomodernizacja obiektów Samorządu Województwa Pomorskiego - ZDW w Gdańsku - Rejon Dróg w Bytowie ul. Leśna 1 oraz Baza Materiałowa w Zieliniu 2. termomodernizacja budynków gminnych	Gmina, podmioty administracji publicznej, spółdzielnie mieszkaniowe, parafie	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych wraz z likwidacją grupowych węzłów ciepłowniczych i budową węzłów indywidualnych	Veolia	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych, brak możliwości technicznych
				ograniczanie niskiej emisji poprzez modernizację starych źródeł ogrzewania na terenie gminy w ramach programu Czyste powietrze Pomorza	Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości	brak zainteresowania ze strony mieszkańców
				modernizacja indywidualnego budownictwa, w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii (montaż kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła)	Gmina mieszkańcy, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	niewystarczająca ilość środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
				sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Gmina	stosowanie odpadów jako „surowców” w gospodarstwach domowych w piecach CO, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
				monitoring i aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej	Gmina	według potrzeb

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	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
				budowa układu kogeneracji w oparciu o silnik gazowy o mocy elektrycznej 1-2 MW	Veolia	niewystarczająca ilość środków finansowych
				budowa instalacji fotowoltaicznej	ZZO Sierzno	niewystarczająca ilość środków finansowych
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	budowa węzła transportu zbiorowego w Bytowie oraz promocja przejazdów w transporcie publicznym	Gmina	brak zainteresowania ze strony mieszkańców, mało korzystne ceny i połączenia
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 na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Gmina, zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych oraz ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury
				przebudowa i modernizacja dróg gminnych (budowa dróg w Rzepnicy, remont drogi w Ząbinowicach, Grzmiącej, w Bytowie)	Gmina	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne, odległe w czasie inwestycje
				przebudowa i modernizacja dróg wojewódzkich i krajowych	ZDW, GDDKiA	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne
				przebudowa i modernizacja dróg powiatowych (w szczególności 1201G, 1779G, 1769G, 1792G)	ZDP	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
2	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	optymalizacja ruchu drogowego – budowa ronda w ramach przebudowy ulicy Przemysłowej – Ceynowy – Wybickiego	ZDP	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone środki zewnętrzne
				opracowanie mapy akustycznej dla drogi krajowej	GDDKiA	długa procedura
			ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu	podmioty gospodarcze	brak zgodności wśród użytkowników nieruchomości co do najlepszej lokalizacji działalności
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 SN, nn oraz stacji transformatorowych	operator sieci energetycznych	brak środków finansowych w danym okresie programowania
4	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym w celu ograniczenia zasięgu oraz skutków podtopień	utrzymanie infrastruktury i wód powierzchniowych	aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami	RZGW, KZGW	opóźnienia wynikające z procedur administracyjnych
			zapobieganie podtopieniom obszarów mieszkaniowych	bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych	ZMiUW	ograniczone możliwości finansowe jednostek odpowiedzialnych za prowadzenie prac
				retencjonowanie wód opadowych, rozbudowa i modernizacja systemu ochrony przeciwpowodziowej	Gmina, Wodociągi Miejskie	ograniczone możliwości finansowe
				rozwój systemu kanalizacji deszczowej w ramach budowy kanalizacji sanitarnej rozbudowy dróg, w tym montaż separatorów	zarządcy dróg, podmioty gospodarcze	niewystarczająca ilość środków finansowych

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
4	gospodarowanie wodami	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	brak możliwości pozyskania informacji od mieszkańców
				stała kontrola jakości wody pitnej	Wodociągi Miejskie, 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
				kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych	Gmina	trudności w ocenie jakości technicznej zbiorników, brak chęci współpracy mieszkańców
				modernizacja oczyszczalni ścieków w Przyborzycach	Gmina, Wodociągi Miejskie	niewystarczająca ilość środków finansowych
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	rozwój gospodarki wodno - ściekowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę zgodnie z rozwojem zabudowy mieszkaniowej	Wodociągi Miejskie	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych	Wodociągi Miejskie	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
				likwidacja zbiorników bezodpływowych oraz ewentualna budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach o rozproszonej zabudowie i odpowiednich warunkach gruntowo-wodnych, gdzie brak jest kolektorów ściekowych, a budowa ich jest ekonomicznie nieuzasadniona	właściciele nieruchomości	brak możliwości pozyskania informacji od mieszkańców, niewystarczająca ilość środków finansowych
			zmniejszenie ilości pobieranej wody	budowa ujęć wód (studni w Pomysku Wielkim) i modernizacja stacji uzdatniania wody	Wodociągi Miejskie	niewystarczająca ilość środków finansowych
				racjonalizacja zużycia wody poprzez montaż wodomierzy głównych u wszystkich odbiorców wody, okresowa legalizacja wodomierzy i kontrole wskazań, a także prowadzenie ciągłej kontroli legalności przyłączy wodociągowych	Wodociągi Miejskie	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ochrona powierzchni ziemi	zabezpieczenie obszarów eksploatacji kopalin przez innym typem zainwestowania	Gmina, Powiat	brak, naciski społeczne
7	gleby	ochrona gleb	właściwe gospodarowanie glebami oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	ochrona gruntów dobrych klas bonitacyjnych przed odrolnieniem	samorząd powiatowy	brak
				badanie gleb na zawartość składników pokarmowych	OSChR, właściciele gruntów	niewystarczająca ilość środków finansowych
				rekultywacja istniejącej kwatery składowiska odpadów i budowa nowej kwatery	ZZO Sierzno	niewystarczająca ilość środków finansowych
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 selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub nieprawidłowa segregacja odpadów
				zwiększenie ilości odpadów trafiających do punktu selektywnej zbiórki odpadów, 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
				modernizacja Zakładu Zagospodarowania Odpadów (rozbudowa kompostowni i placu do składowania kompostu oraz modernizacja sortowni)	ZZO Sierzno	niewystarczająca ilość środków finansowych
			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	pielęgnacja i nasadzenia oraz rewitalizacja terenów zielonych i rekreacyjnych (np. plac rekreacyjny w Gostkowie)	Gmina	ograniczone możliwości finansowania działań
				udział w opracowywaniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	Gmina	brak
				wzmocnienie atrakcyjności obszarów przybrzeżnych poprzez kompleksowe zagospodarowanie terenu nad Jeziorem Jeleń	Gmina	ograniczone możliwości finansowania
				zrównoważone, edukacyjne i turystyczne udostępnianie unikatowych w skali kraju jezior lobeliowych	Gmina	ograniczone możliwości finansowania działań
			ochrona zasobów leśnych	zwiększenie lesistości i ochrona istniejących kompleksów leśnych	Gmina, Powiat, Nadleśnictwa	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawałne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
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, zakłady produkcyjne	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych (zakup samochodów pożarniczych, motopompy szlamowej, detektorów prądu, wyposażenia)	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 Bytów, 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 34. 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 zadania	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	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10	kontynuacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych (w tym także obiektów użyteczności publicznej: itp.) zgodnie z planem gospodarki niskoemisyjnej w tym: 1. termomodernizacja obiektów Samorządu Województwa Pomorskiego - ZDW w Gdańsku - Rejon Dróg w Bytowie ul. Leśna 1 oraz Baza Materiałowa w Zieliniu 2. termomodernizacja budynków gminnych – 2017 RPO	Gmina, podmioty administracji publicznej, spółdzielnie mieszkaniowe, parafie	własne, koordynowane z innymi jednostkami	2017-2025	1. b.d. 2. 4 225 595 zł	1. środki własne Województwa 2. środki własne gminy, RPO WP
				modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych wraz z likwidacją grupowych węzłów cieplnych i budową węzłów indywidualnych	Veolia	własne Veolia	2017-2025	brak szczegółowych danych	środki własne, środki zewnętrzne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	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	zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów w zakresie B(a)P i PM10	ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację starych źródeł ogrzewania na terenie gminy w ramach programu Czyste powietrze Pomorza	Gmina, Powiat, właściciele nieruchomości	własne, koordynowane z innymi jednostkami	2017 i dalej	w roku 2017 872 760 zł	środki własne, WFOŚiGW
				modernizacja indywidualnego budownictwa, w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii (montaż kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła)	Gmina mieszkańcy, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	własne, koordynowane z innymi jednostkami	2017-2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne, WFOŚiGW
				sukcesywne zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 2 tys. zł rocznie	środki własne
				monitoring i aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej	Gmina	własne	zadanie ciągłe	w ramach bieżących potrzeb	środki własne
			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 podmiotów gospodarczych	zadanie ciągłe	w ramach bieżących potrzeb	środki własne
				uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie SIWZ	Gmina	własne	zadanie ciągłe	brak	koszty administracyjne
				budowa układu kogeneracji w oparciu o silnik gazowy o mocy elektrycznej 1-2 MW 2019-2020	Veolia	własne Veolia	2019-2020	brak szczegółowych kosztów	środki własne, środki zewnętrzne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	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	ograniczenie oddziaływania przemysłu i energetyki zawodowej na jakość powietrza i klimat	budowa instalacji fotowoltaicznej	ZZO Sierzno	własne ZZO	do 2015	brak szczegółowych kosztów	środki własne, środki zewnętrzne
			ograniczenie oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat	budowa węzła transportu zbiorowego w Bytowie oraz promocja przejazdów w transporcie publicznym	Gmina	własne	2018-2020	17 094 222 zł	
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 na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Gmina, zarządcy dróg	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak szczegółowych kosztów	środki własne, środki zewnętrzne
				przebudowa i modernizacja dróg gminnych (budowa dróg w Rzepnicy, remont drogi w Ząbinowicach, Grzmiącej, w Bytowie)	Gmina	własne	2017	9 308 938 zł	środki własne, PROW
				przebudowa i modernizacja dróg wojewódzkich i krajowych	ZDW, GDDKiA	własne ZDW, GDDKiA	do 2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne, środki zewnętrzne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	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	przebudowa i modernizacja dróg powiatowych (w szczególności 1201G, 1779G, 1769G, 1792G)	ZDP	własne ZDP	2017-2019	13 900 000 zł	środki własne
				optymalizacja ruchu drogowego – budowa ronda w ramach przebudowy ulicy Przemysłowej – Ceynowy – Wybickiego	ZDP	własne ZDP	2019-2020	3 200 000 zł	środki własne
				opracowanie mapy akustycznej dla drogi krajowej	GDDKiA	własne GDDKiA	2017	brak szczegółowych kosztów	środki własne
			ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem przemysłowym	bieżące dostosowywanie prowadzonej działalności gospodarczej do obowiązujących norm akustycznych celem zmniejszenia emisji hałasu	podmioty gospodarcze	własne podmiotów gospodarczych	zadanie ciągłe	w ramach bieżących potrzeb	środki własne
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 SN, nn oraz stacji transformatorowych	operator sieci energetycznych	własne Energa	zadanie ciągłe	w ramach bieżących potrzeb	środki własne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
4	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym w celu ograniczenia zasięgu oraz skutków podtopień	utrzymanie infrastruktury i wód powierzchniowych	aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami	RZGW, KZGW	własne RZGW, KZGW	do 2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne
			zapobieganie podtopieniom obszarów mieszkaniowych	bieżąca konserwacja oraz remonty urządzeń wodnych	ZMiUW	własne ZMiUW	2017	15 000 zł	środki własne
				retencjonowanie wód opadowych, rozbudowa i modernizacja systemu ochrony przeciwpowodziowej	Gmina, Wodociągi Miejskie	własne koordynowane z innymi podmiotami	2017-2018	3 000 000 zł	środki własne, RPO WP
				rozwój systemu kanalizacji deszczowej w ramach budowy kanalizacji sanitarnej rozbudowy dróg, w tym montaż separatorów	zarządcy dróg, podmioty gospodarcze	własne podmiotów	zadanie ciągłe	brak szczegółowych kosztów	środki własne
4	gospodarowanie wodami	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	Wodociągi Miejskie, Sanepid	własne jednostek	zadanie ciągłe	brak	koszty administracyjne
				edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk rolniczych oraz stosowania rolnictwa ekologicznego i agroturystyki	ODR	własne ODR	zadanie ciągłe	brak	koszty administracyjne
				kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych	Gmina	własne	zadanie ciągłe	brak	koszty administracyjne
				modernizacja oczyszczalni ścieków w Przyborzycach	Gmina, Wodociągi Miejskie	własne koordynowane z innymi podmiotami	2018-2020	18 000 000 zł	środki własne, PO liŚ

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	rozwój gospodarki wodno - ściekowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę zgodnie z rozwojem zabudowy mieszkaniowej	Wodociągi Miejskie	własne podmiotu	do 2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne
				kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych	Wodociągi Miejskie	własne podmiotu	do 2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne
				likwidacja zbiorników bezodpływowych oraz ewentualna budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach o rozproszonej zabudowie i odpowiednich warunkach gruntowo-wodnych, gdzie brak jest kolektorów ściekowych, a budowa ich jest ekonomicznie nieuzasadniona	właściciele nieruchomości	własne mieszkańców	zadanie ciągłe	brak szczegółowych kosztów	środki własne
			zmniejszenie ilości pobieranej wody	budowa ujęć wód (studni w Pomysku Wielkim) i modernizacja stacji uzdatniania wody	Wodociągi Miejskie	własne podmiotu	do 2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne
				racjonalizacja zużycia wody poprzez montaż wodomierzy głównych u wszystkich odbiorców wody, okresowa legalizacja wodomierzy i kontrole wskazań, a także prowadzenie ciągłej kontroli legalności przyłączy wodociągowych	Wodociągi Miejskie	własne podmiotu	do 2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ochrona powierzchni ziemi	zabezpieczenie obszarów eksploatacji kopalin przez innym typem zainwestowania	Gmina, Powiat	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak	koszty administracyjne
7	gleby	ochrona gleb	właściwe gospodarowanie glebami oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	ochrona gruntów dobrych klas bonitacyjnych przed odrolnieniem	samorząd powiatowy	własne Powiatu	zadanie ciągłe	brak	koszty administracyjne
				badanie gleb na zawartość składników pokarmowych	OSChR, właściciele gruntów	własne właścicieli gruntów	zadanie ciągłe	brak szczegółowych kosztów	środki własne
				rekultywacja istniejącej kwatery składowiska odpadów i budowa nowej kwatery	ZZO Sierzno	własne ZZO	do 2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne
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 selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 2 000 zł rocznie	środki własne
				zwiększenie ilości odpadów trafiających do punktu selektywnej zbiórki odpadów, utrzymanie PSZOK	Gmina	własne	zadanie ciągłe	ok. 2 000 zł rocznie	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	zadanie ciągłe	ok. 2 000 zł rocznie	środki własne
				modernizacja Zakładu Zagospodarowania Odpadów (rozbudowa kompostowni i placu do składowania kompostu oraz modernizacja sortowni)	ZZO Sierzno	własne ZZO	do 2025	brak szczegółowych kosztów	środki własne

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
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	intensyfikacja demontażu wyrobów zawierających azbest	kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Gmina, właściciele nieruchomości	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak, dotacja WFOŚiGW	koszty administracyjne, środki własne mieszkańców WFOŚiGW
9	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów	pielęgnacja i nasadzenia oraz rewitalizacja terenów zielonych i rekreacyjnych (np. plac rekreacyjny w Gostkowie)	Gmina	własne	2017	136 350 zł	środki własne, PROW
				udział w opracowywaniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	Gmina, RDOŚ	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2025	brak	koszty administracyjne
				wzmocnienie atrakcyjności obszarów przybrzeżnych poprzez kompleksowe zagospodarowanie terenu nad Jeziorem Jeleń	Gmina	własne	2018	666 610,66 zł	środki własne, PO RYBY
				zrównoważone, edukacyjne i turystyczne udostępnianie unikatowych w skali kraju jezior lobeliowych	Gmina	własne	2018	4 000 000 zł	środki własne, RPO WP

lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	rodzaj zadania	termin realizacji zadania	opis kosztów (zł)	źródła finansowania
9	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	ochrona zasobów leśnych	zwiększenie lesistości i ochrona istniejących kompleksów leśnych	Gmina, Powiat, Nadleśnictwa	własne koordynowane z innymi podmiotami	do 2025	brak	koszty administracyjne
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, zakłady produkcyjne	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	brak	koszty administracyjne
				doposażenie wyspecjalizowanych jednostek ratowniczych w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii i likwidacji zagrożeń ekologicznych i chemicznych (zakup samochodów pożarniczych, motopompy szlamowej, detektorów prądu, wyposażenia)	Gmina, Powiat, Straż Pożarna	własne koordynowane z innymi podmiotami	zadanie ciągłe	ok. 5 000 zł rocznie	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 perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. 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.

Gmina Bytów corocznie organizuje na terenie gminy Bytów akcje pod nazwą: „Dzień Ziemi” oraz „Sprzątanie Świata”. W akcjach biorą udział dzieci i młodzież ze szkół i przedszkoli.

Ponadto, co najmniej raz do roku organizowane są w szkołach i przedszkolach konkursy ekologiczne, w szczególności o tematyce odpadowej.

Dodatkowo, gmina podnosi świadomość ekologiczną mieszkańców poprzez zamieszczanie artykułów o tematyce ekologicznej na stronie internetowej Urzędu oraz w lokalnej prasie.

Gmina dofinansowuje również wycieczki uczniów o tematyce przyrodniczej i ekologicznej, w tym na gminne ścieżki przyrodnicze oraz do ZZO Sierzno Sp. z o.o. Dodatkowo jednostka uczestniczy w propagacji tematyki czyste powietrze i (palenie śmieci) segregacja odpadów poprzez organizację spotkań informacyjno-edukacyjnych dla dzieci i młodzieży szkolnej o tematyce:

- korzyści dla środowiska przyrodniczego oraz zdrowia i życia ludzkiego wynikające ze stosowania paliw ekologicznych oraz odnawialnych źródeł energii,
- konieczność segregacji wszystkich śmieci ze względu na poważne zagrożenia dla zdrowia i środowiska wynikające ze złych nawyków spalania śmieci: pokaz filmu edukacyjnego obrazującego szkodliwy wpływ tzw. „niskiej emisji” na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie człowieka.

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 na lata 2014-2020

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem pomorskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco (rozwinęto tylko te osie, które powiązane są z inwestycjami w ochronę środowiska):

- Oś Priorytetowa 1. **KOMERCJALIZACJA WIEDZY** daje możliwość inwestowania w:
 - przedsiębiorstwa rozpoczynające i rozwijające działalność badawczo-rozwojową,
 - wsparcie nowych przedsiębiorstw znajdujących się w początkowej fazie rozwoju i działających w sektorach zaawansowanych technologicznie,
 - wspólne projekty przedsiębiorstw i instytucji, których celem jest wprowadzenie na rynek nowych, innowacyjnych produktów i usług,
 - zaawansowane usługi badawcze,
- Oś Priorytetowa 2. **PRZEDSIĘBIORSTWA** daje możliwość inwestowania w:
 - inwestycje prorozwojowe i służące poprawie efektywności mikro, małych i średnich przedsiębiorstw,
 - rozwój systemu profesjonalnych usług doradczych,
 - przyciągnięcie kolejnych inwestorów, którzy stworzą trwałe miejsca pracy i możliwości kooperacji dla małych i średnich firm.
- Oś Priorytetowa 3. **EDUKACJA** oraz 4. **KSZTAŁCENIE ZAWODOWE**
- Oś Priorytetowa 5. **ZATRUDNIENIE**
- Oś Priorytetowa 6. **INTEGRACJA** oraz 8. **KONWERSJA** daje możliwość inwestowania w:
 - rewitalizację zdegradowanych obszarów miejskich,
 - ochronę zabytków,
 - zagospodarowanie tras turystycznych o charakterze regionalnym i ponadregionalnym.
- Oś Priorytetowa 7. **ZDROWIE**
- Oś Priorytetowa 9. **MOBILNOŚĆ** daje możliwość inwestowania w:

- rozwój infrastruktury transportu miejskiego – tramwajowego, trolejbusowego, autobusowego i rowerowego (zakup i modernizacja taboru, poprawa funkcjonowania, konkurencyjności i bezpieczeństwa),
- rozwój dróg i linii kolejowych poprawiających spójność terytorialną i dostępność regionu.
- Oś Priorytetowa 10. **ENERGIA** daje możliwość inwestowania w:
 - podniesienie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
 - produkcję energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii,
 - przebudowę lub rozbudowę dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych,
 - budowę bądź modernizację źródeł ciepła i systemów zaopatrzenia w ciepło w miastach,
 - rozbudowę systemu monitoringu powietrza,
 - modernizację oświetlenia zewnętrznego.
- Oś Priorytetowa 11. **ŚRODOWISKO** daje możliwość inwestowania w:
 - 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.

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.wfosigw.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 Bytów. 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:

- dotrzymywanie 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 emisję 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 ciągłe 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. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

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 Bytów 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 Wydział Spraw Rolnych i Ochrony Środowiska. Dyrektor Wydziału wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu Miejskiego (pozostałymi Wydziałami), pod kierownictwem Burmistrza Gminy Bytów będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Gminy. Dyrektor Wydziału Spraw Rolnych i Ochrony Środowiska 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. 5. 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 Miejska 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 35. 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	klasa jakości powietrza w strefie pomorskiej (WIOŚ)	C	A
			wzrost długości rozdzielczej sieci gazowej (GUS)	64,555 km	66 km
			wzrost długości sieci ciepłowniczej (Veolia)	18,8 km	20,0 km
			udział dróg nieutwardzonych w ogólnej długości dróg (%)	4 %	3 %
2	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	udział transportu ciężarowego w ogólnym ruchu pojazdów średnio (GPR)	16,8	15,0
			wielkość zanotowanej emisji hałasu w nocy i w dzień (WIOŚ)	brak pomiarów	poniżej dopuszczalnej normy
3	pola elektro-magnetyczne	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	zmierzona wartość promieniowania elektromagnetycznego (WIOŚ)	0,92 V/m	< 7 V/m
4	gospodarowanie wodami	kompleksowe gospodarowanie wodami w regionie wodnym w celu ograniczenia zasięgu oraz skutków podtopień / ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	jakość wód powierzchniowych na terenie JCWP (WIOŚ)	dobry stan ogólny JCW dla 3 JCWP zły stan ogólny JCW dla 2 JCWP	dobry stan ogólny JCW dla wszystkich badanych JCWP
			jakość wód podziemnych na terenie JCWPd (WIOŚ)	dobry stan JCWPd	utrzymanie dobrego stanu
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój systemu wodociągowo-kanalizacyjnego z uwzględnieniem bieżących potrzeb modernizacyjnych i inwestycyjnych	długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	108,9	110,0
			długość sieci wodociągowej (GUS)	173,5	175,0
			długość sieci kanalizacji deszczowej (gmina, KPOŚK)	27,7	30,0
			zużycie wody na potrzeby przemysłu (dam ³)	19 dam ³	18 dam ³
			zmniejszenie zużycia wody na 1 mieszkańca (GUS)	29,3 m ³	29,0 m ³
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ilość wyeksploatowanych surowców (PIG)	7 tys. Mg	6,9 tys. Mg
7	gleby	ochrona gleb	powierzchnia gruntów ornych (GUS)	7 433 ha	7 432 ha

lp.	obszar interwencji	cel	wskaźnik		
			nazwa (źródła danych)	wartość bazowa	wartość docelowa
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)	6 589,160 Mg	6 580,000 Mg
			ilość selektywnych odpadów komunalnych – odebranych od mieszkańców (gmina)	1 380,8	1 400,00
			ilość selektywnych odpadów komunalnych – PSZOK (gmina)	228,8	230,0
			ilość wytworzonych odpadów przemysłowych (GUS / Urząd Marszałkowski)	6,3 tys. Mg	6,2 tys. Mg
			ilość zdemontowanego azbestu (gmina / baza azbestowa)	14 476 kg	297 154 kg
9	zasoby przyrodnicze	ochrona różnorodności biologicznej	powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	27,96	28,00
			powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy (GUS)	1 665,13 ha	1 665,20 ha
			ilość pomników przyrody (gmina)	63	65
			lesistość gminy (GUS)	39,2	39,3
10	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	ilość zgłoszonych poważnych awarii (WIOŚ, Straż Pożarna)	0	0

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.

Wydział Spraw Rolnych i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego będzie przygotowywał dla Rady Miejskiej co dwa lata raport z realizacji programu ochrony środowiska. W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (w niniejszym dokumencie obejmujących okres do 2025 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 36. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska

Zadania	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Realizacja celów i działań na lata 2017-2020 oraz w perspektywie do roku 2025	X	X	X	X	X	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 czteroletniej				Lista na lata 2021-2024				Lista na kolejne lata	
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X	
Ocena realizacji listy przedsięwzięć				X				X	
Raporty z realizacji programu			X		X		X		

Źródło: opracowanie własne

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na grudzień 2016 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 2016 r. poz. 672 ze zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.),
- 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. z 2016 r. poz. 250),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r. poz. 139),
- 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).

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,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego,
- 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,
- Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020,
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015 – 2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM 2,5 oraz Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu,
- programy ochrony środowiska przez hałasem,
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska,

- Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie pomorskim na lata 2007-2020,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bytów,
- Strategia Rozwoju Gminy Bytów na lata 2015-2025,
- Strategia Rozwoju Powiatu Bytowskiego na lata 2007-2013,
- raporty i informacje o stanie środowiska województwa pomorskiego, WIOŚ Gdańsk,
- standardowe formularze danych dla obszaru NATURA 2000.

Materiały przekazane przez instytucje:

- Urząd Miejski w Bytowie,
- Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego,
- Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku,
- Powiatowy Zarząd Dróg w Bytowie,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bytowie,
- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego,
- OGP GAZ – SYSTEM S.A., Oddział w Gdańsku,
- Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku,
- ENERGA-OPERATOR S.A., Oddział w Gdańsku
- Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Nadleśnictwa Bytów i Osusznica,
- Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Gdańsku,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Gdańsku,
- Państwową Powiatową Straż Pożarną w Bytowie,
- Zakład Zagospodarowania Odpadów w Sierźnie.

SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Wyniki oceny jakości powietrza w strefie pomorskiej w 2015 roku.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 2. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 3. Wyniki GPR dla dróg przebiegających przez gminę w roku 2015 i 2010</i>	<i>21</i>
<i>Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 5. Zużycie energii w Bytowie (mieście).....</i>	<i>24</i>
<i>Tabela 6. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne</i>	<i>25</i>
<i>Tabela 7. Ocena stanu powierzchniowych wód płynących monitorowanych w 2015 roku - ZAKRES DIAGNOSTYCZNY.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabela 8. Ocena stanu powierzchniowych wód płynących monitorowanych w 2015 roku - ZAKRES OPERACYJNY</i>	<i>28</i>
<i>Tabela 9. Ocena stanu powierzchniowych wód stojących</i>	<i>29</i>
<i>Tabela 10. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków</i>	<i>29</i>
<i>Tabela 11. Ocena stanu JCWPd w 2015 roku - ZAKRES OPERACYJNY</i>	<i>32</i>
<i>Tabela 12. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabela 13. Eksploatacja wodociągów w ujęciu ogólnym.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabela 14. Ilości odprowadzanych ścieków w latach 2012-2015</i>	<i>37</i>

Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa.....	38
Tabela 16. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi.....	40
Tabela 17. Analiza SWOT – gleby	43
Tabela 18. Wykaz wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.....	46
Tabela 19. Charakterystyka techniczno – eksploatacyjna instalacji	50
Tabela 20. Wyniki monitoringu wód w piezometrze P1.....	53
Tabela 21. Wyniki monitoringu wód w piezometrze P4.....	54
Tabela 22. Wyniki monitoringu wód w piezometrze P6.....	54
Tabela 23. Wyniki monitoringu wód w piezometrach P2, P3, P5	54
Tabela 24. Wyniki monitoringu wód w studni w Sierźnie.....	55
Tabela 25. Wyniki monitoringu wód w studni w Niezabyszewie.....	55
Tabela 26. Wyniki monitoringu wód w studni w Udropiu	55
Tabela 27. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	57
Tabela 28. Wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy	67
Tabela 29. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	70
Tabela 30. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....	73
Tabela 31. Wykaz celów strategicznych i operacyjnych określonych dla województwa pomorskiego.....	78
Tabela 32. Najważniejsze problemy gminy Bytów z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	85
Tabela 33. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	86
Tabela 34. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania.....	93
Tabela 35. Lista wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska	111
Tabela 36. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska.....	113

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	17
Ryc. 2. Wartości nasłonecznienia w Polsce.....	17
Ryc. 3. Zasięg terytorialny GZWP	31
Ryc. 4. Orientacyjna lokalizacja parku krajobrazowego.....	64
Ryc. 5. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ.....	110

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Zmiany liczby ludności jednostki w latach 2011-2015	10
Wykres 2. Średni udział opadów atmosferycznych w poszczególnych miesiącach	11
Wykres 3. Średnie temperatury powietrza w poszczególnych miesiącach	12
Wykres 4. Odczyn gleb (% wszystkich próbek)	43
Wykres 5. Potrzeby wapnowania	43
Wykres 6. Zawartość związków mineralnych w glebach (% wszystkich próbek)	43