

**UCHWAŁA NR V/64/2019
RADY GMINY SZEMUD**

z dnia 29 marca 2019 r.

**w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022
z perspektywą do roku 2026**

Na podstawie art.18 ust.2 pkt.15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2018, poz.994 z późn. zm.) w związku z art.18 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018r. poz.799 z późn. zm.) Rada Gminy Szemud uchwala co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Szemud

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia

Przewodnicząca Rady Gminy

Aleksandra Perz



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Opracował:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

SZEMUD 2018

Spis treści:

1. Wykaz skrótów	5
2. Wstęp	6
2.1. Cel i zakres opracowania	6
2.2. Opis przyjętej metodyki	6
2.3. Charakterystyka gminy	7
2.3.1. Położenie	7
2.3.2. Demografia	8
2.3.3. Warunki klimatyczne	9
2.3.4. Budowa geologiczna	10
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska	11
3.1. Dokumenty nadrzędne i cele	11
3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	11
3.1.2. Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)	12
3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”	13
3.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	13
3.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)	14
3.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020	14
3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”	16
3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	17
3.1.9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, gminy, obszary wiejskie	17
3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	18
3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020	18
3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	18
3.1.13. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025	20
3.1.14. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020	20
3.1.15. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Szemud	21
3.1.16. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Szemud	21
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	24
5. Ocena stanu środowiska	27
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	27
5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza	27
5.1.2 Jakość powietrza	37
5.1.3 Zagadnienia Horyzontalne	42
5.1.4 Analiza SWOT	43
5.2. Ochrona przed hałasem	44
5.2.1. Stan wyjściowy	44
5.2.2. Źródła hałasu	44

5.2.3. Zagadnienia Horyzontalne	46
5.2.4. Analiza SWOT	47
5.3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	48
5.3.1. Stan wyjściowy	48
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego.....	48
5.3.3. Zagadnienia Horyzontalne	50
5.3.4. Analiza SWOT	50
5.4. Gospodarowanie wodami	51
5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe	51
5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe.....	53
5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne	54
5.4.4. Jakość wód - wody podziemne	56
5.4.5 Zagadnienia Horyzontalne	56
5.4.6. Analiza SWOT	58
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	59
5.5.1. Sieć wodociągowa	59
5.5.2. Sieć kanalizacyjna	59
5.5.3. Ujęcia wód.....	60
5.5.4. Zagadnienia Horyzontalne	60
5.5.5. Analiza SWOT	61
5.6. Zasoby surowców naturalnych.....	62
5.6.1. Stan aktualny.....	62
5.6.2. Przepisy prawne	63
5.6.3. Zagadnienia Horyzontalne	64
5.6.4. Analiza SWOT	65
5.7. Gleby	66
5.7.1. Stan aktualny.....	66
5.7.2. Osuwiska.....	71
5.7.3 Zagadnienia Horyzontalne	72
5.7.4. Analiza SWOT	72
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	73
5.8.1. Stan wyjściowy	73
5.8.2. Regiony Gospodarki Odpadami	73
5.8.3. Zagadnienia Horyzontalne	79
5.8.4. Analiza SWOT	79
5.9. Zasoby przyrodnicze	80
5.9.1. Formy ochrony przyrody	80
5.9.2. Lasy	86

5.9.3 Zagadnienia Horyzontalne	88
5.9.4. Analiza SWOT	89
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....	90
5.10.1. Stan aktualny.....	90
5.10.2. Zagadnienia Horyzontalne	90
5.10.3. Analiza SWOT	91
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	92
6.1. Wyznaczone cele i zadania	92
7. System realizacji programu ochrony środowiska.....	113
7.1. Współpraca z interesariuszami	113
7.2. Sprawozdawczość.....	114
7.3. Monitoring realizacji programu.....	114
7.4. Źródła finansowania	115
7.4.1. Fundusze krajowe	115
7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej.....	117
Spis tabel:.....	121
Spis rysunków:.....	122

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCW	Jednolita część wód
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKza	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZS	Zespół Szkół
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
PGWWP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r. jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową gminy Szemud, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2026.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

2.3. Charakterystyka gminy

2.3.1. Położenie

Gmina Szemud jest gminą wiejską położoną w północnej części województwa pomorskiego, w powiecie wejherowskim. Gmina Szemud od północy graniczy z gminami Luzino oraz Wejherowo, od zachodu z gminą Linia, od wschodu z gminą Żukowo oraz Miastem Gdynia. Południową granicę gminy Szemud wyznaczają gminy Kartuzy oraz Przodkowo.

Rysunek 1. Położenie Gminy Szemud na tle powiatu wejherowskiego.



Źródło: www.administracja.mac.gov.pl

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego Gmina Szemud leży w obrębie:

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa

- Prowincja Niż Środkowoeuropejski:
 - Podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie:
 - Makroregion Pojezierze Wschodniopomorskie:
 - Mezo-region Pojezierze Kaszubskie;

Rysunek 2. Położenie Gminy Szemud na tle podziału fizyko-geograficznego Polski wg Kondrackiego.



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych

2.3.2. Demografia

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2017 roku na terenie Gminy Szemud zameldowanych było 17 452 mieszkańców, w tym 8 876 to mężczyźni a 8 576 to kobiety. Informacje na temat demografii gminy zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2017r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	17 452
Liczba mężczyzn	osoba	8 876
Liczba kobiet	osoba	8 576

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Wskaźnik modułu gminnego		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	99
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	97
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	26,8
W wieku produkcyjnym	%	61,3
W wieku poprodukcyjnym	%	11,9

źródło: GUS.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie Gminy Szemud zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 3. Bezrobocie (stan na 31.XII.2017r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	233
Mężczyźni	osoba	91
Kobiety	osoba	142
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym		
Ogółem	%	2,2
Mężczyźni	%	1,6
Kobiety	%	2,8

źródło: GUS.

2.3.3. Warunki klimatyczne²

Klimat Pojezierza Kaszubskiego jest w głównej mierze kształtowany przez cyrkulację wielkich mas powietrza - cyklonów cyrkulacji zachodniej. W okresie zimowym przynoszą one często nad Pojezierze Kaszubskie ciepłe, wilgotne powietrze - mówi się wtedy o dominacji Niżu Islandzkiego. W okresie letnim natomiast dominujący wpływ ma Wyż Azorski. Od wschodu napływa najczęściej suche i zimne powietrze, co dzieje się w czasie dominacji Wyżu Azjatyckiego lub Wyżu Arktycznego. Skutkiem dominacji któregoś z układów w okresie zimowym i letnim jest również niskie ciśnienie na obszarze Pomorza – mniejsze niż na pozostałym obszarze kraju. Cyrkulacja mas powietrza w układzie południkowym przynosi

² Prognoza oddziaływania na środowisko do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Szemud

częściej powietrze arktyczne, a rzadziej powietrze zwrotnikowe. Przez to klimat Pojezierza Kaszubskiego można określić jako bardzo zmienny. Gmina Szemud leży w pasie oddalonym o 30 kilometrów od Morza Bałtyckiego. Odległość tą uznaje się za średni zasięg oddziaływania morza na klimat, tj. łagodzenie go, zwłaszcza w okresie letnim i zimowym. Natomiast położenie pionowe gminy (uwzględniając występowanie falistych wzniesień), powoduje, że wpływ klimatu morskiego jest nieco osłabiony (w tym także wpływ klimatu oceanicznego pochodzącego z Oceanu Atlantyckiego).

2.3.4. Budowa geologiczna³

Cała powierzchnia podczwartorzędowa obszaru gminy zbudowana jest z osadów trzeciorzędu o miąższości od kilkunastu do ponad 100 m. Są to oligoceńskie i miocene pakiety złożone z piasków drobnoziarnistych, mułków, mułków węglistych i iłów. Osady znajdujące się w bezpośredniej powierzchni podczwartorzędowej należą głównie do miocenu. Powierzchnia stropowa trzeciorzędu wykazuje znaczne deniwelacje, które związane są z występowaniem głęboko wciętych w tę powierzchnię struktur rynnowych. W gminie Szemud decydującą rolę w budowie geologicznej odgrywają utwory plejstocenne pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego z okresu zlodowacenia bałtyckiego oraz utwory holocenne. Średnia miąższość osadów znacznie przekracza 100 m. W profilu osadów, charakteryzujących się znaczną zmiennością, występuje z reguły kilka pokładów glin, rozdzielonych utworami piaszczysto – żwirowymi. Plejstocen reprezentowany jest przez piaski i żwiry lodowcowe z głazikami oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe. Drugim elementem morfologicznym są sandry zbudowane głównie z piasków i piasków ze żwirem. Miąższość tych osadów jest znaczna z uwagi na nakładanie się kolejnych faz akumulacji. W licznych zagłębieniach występują osady holocenne reprezentowane w większości przez torfy, namuły i gytie wapienne. Taka budowa geologiczna sprzyja infiltracji i retencji wód.

³ Prognoza oddziaływania na środowisko do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Szemud

3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r. zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w dokumentach lokalnych takich jak Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Szemud oraz Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Szemud.

3.1. Dokumenty nadrzędne i cele

Uwarunkowania wspólnotowe

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Zgodność celów, zawartych w VII Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb gminy.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:

- a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w gminach,
- b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – gminy,
- c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
- d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:

- a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

3.1.2. Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Cel szczegółowy I: Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną. Główne obszary koncentracji działań:

- Reindustrializacja - wzrost zdolności polskiego przemysłu do sprostania globalnej konkurencji,
- Rozwój innowacyjnych firm - zwiększenie innowacyjności polskich przedsiębiorstw na rynku krajowym i rynkach zagranicznych,
- Małe i średnie przedsiębiorstwa - przemiany strukturalne sektora, nowe formy działania i współpracy, nowoczesne instrumenty wsparcia,
- Kapitał dla rozwoju - trwałe zwiększenie stopy inwestycji i ich jakości w dłuższej perspektywie, przy większym wykorzystaniu środków krajowych,
- Ekspansja zagraniczna - zwiększenie umiędzynarodowienia polskiej gospodarki, zwiększenie eksportu towarów zaawansowanych technologicznie.

2. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Główne obszary koncentracji działań:

- Spójność społeczna - poprawa dostępności usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne, wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy.
- Rozwój zrównoważony terytorialnie - zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały endogeniczne poszczególnych terytoriów, wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych w oparciu o specjalizacje gospodarcze i nowe nisze rynkowe, podniesienie skuteczności i jakości wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie na wszystkich szczeblach zarządzania.

3. Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu. Główne obszary koncentracji działań:

- Prawo w służbie obywatelom i gospodarce - uproszczenie prawa zapewniające lepsze warunki dla działalności gospodarczej i realizacji potrzeb obywateli,
- System zarządzania procesami rozwojowymi, w tym instytucje publiczne - Inkluzywne i skuteczne instytucje publiczne – dostępne i otwarte dla obywateli

oraz przedsiębiorców, budowa zintegrowanego systemu planowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,

- E-państwo - cyfrowe państwo usługowe,
- Finanse publiczne - stabilne, efektywne i zrównoważone finanse publiczne,
- Efektywność wykorzystania środków UE - wykorzystanie środków z budżetu Unii Europejskiej w sposób przekładający się na trwałe efekty rozwojowe.

3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- a) Kierunek interwencji 1.1. – Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- b) Kierunek interwencji 1.2. – Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- c) Kierunek interwencji 1.3. – Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- d) Kierunek interwencji 1.4. – Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- a) Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- b) Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- c) Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- d) Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- e) Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- a) Kierunek interwencji 3.1. – Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- b) Kierunek interwencji 3.2. – Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- c) Kierunek interwencji 3.3. – Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- d) Kierunek interwencji 3.4. – Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- e) Kierunek interwencji 3.5. – Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

3.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych

- Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
 - b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,
2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców
- a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
 - b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

3.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego
- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
 - b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

1. Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej
- a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,

- Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
 - Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
 - b) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
2. Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe
- a) Priorytet 3.2. – Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych
 - Kierunek interwencji 3.2.2. – Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych,
 - b) Priorytet 3.4. – Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia
 - Kierunek interwencji 3.4.3. – Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,
3. Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,

- Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
- b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego
 - Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami,
- c) Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)
 - Kierunek interwencji 5.3.1. – Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. – Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. – Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3 – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
 - Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich

3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

- a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów

- Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,

b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych

- Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego

- Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego

- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
- Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
- Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
- Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

3.1.9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, gminy, obszary wiejskie

1. Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów

a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych

- Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa,
- Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie,

b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi

- Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
- Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
- Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,
- Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
- Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
- Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego

2. Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych

- a) Kierunek działań 2.2. – Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe
 - Działanie 2.2.3. – Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
 - Działanie 2.2.4. – Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
- b) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
- c) Kierunek działań 2.4. – Przewycięzanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,
- d) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności,

3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej

- a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego

- a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
 - Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

- a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,

- b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
- 2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
 - a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
- 3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła
 - a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
- 4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
 - a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,
- 5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
 - a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
- 6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
 - a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
- 7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
 - a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,

- c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
- e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r. jest spójny z Programem Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 oraz Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego.

3.1.13. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.

1. Klimat i jakość powietrza:
 - CEL I: Poprawa stanu jakości powietrza;
2. Zagrożenia hałasem:
 - CEL II: Poprawa klimatu akustycznego;
3. Pola elektromagnetyczne
 - CEL III: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;
4. Gospodarowanie wodami:
 - CEL IV: Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe;
5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - CEL V: Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa;
6. Zasoby geologiczne:
 - CEL VI: Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż;
7. Gleby:
 - CEL VII: Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - CEL VIII: Racjonalna gospodarka odpadami;
9. Zasoby przyrodnicze:
 - CEL IX: Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej;
10. Zagrożenia poważnymi awariami:
 - CEL X: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków.

3.1.14. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020

Cel strategiczny 3. Atrakcyjna Przestrzeń:

1. **Cel operacyjny 3.1. Sprawny system transportowy:**
 - Rozwój systemów transportu zbiorowego;
 - Rozwój sieci drogowej wiążącej gminy powiatowe regionu z Trójmiastem oraz ich otoczeniem;
 - Modernizacja infrastruktury wiążącej węzły multimodalne z układem transportowym regionu;
2. **Cel operacyjny 3.2. Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna:**
 - Wsparcie przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej;

- Wsparcie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
 - Rozwój systemów zaopatrzenia w ciepło i zwiększanie zasięgu ich obsługi;
 - Zmiana lokalnych i indywidualnych źródeł energii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń;
3. **Cel operacyjny 3.3. 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.

3.1.15. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Szemud

Priorytet 1. Poprawa stanu infrastruktury

Cele:

1. Poprawa stanu infrastruktury technicznej stanowiącej zadania własne Gminy;
2. Aktywność samorządu w staraniach o realizację zadań inwestycyjnych z zakresu infrastruktury technicznej, nienależących do kompetencji Gminy;
3. Poprawa stanu infrastruktury społecznej.

Priorytet 2. Poprawa jakości życia i aktywizacja mieszkańców.

Cele:

1. Poprawa jakości usług realizowanych przez gminę;
2. Aktywizacja społeczna mieszkańców;

Priorytet 3. Przyspieszenie rozwoju gospodarczego..

Cele:

1. Zwiększenie znaczenia turystyki w rozwoju gospodarczym gminy;

3.1.16. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Szemud

Zgodnie z informacjami zawartymi w PGN dla Gminy Szemud - opis ogólny celów przewidzianych do realizacji w ramach PGN znajduje się w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gdańskiego Obszaru Metropolitalnego”. W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele szczegółowe:

W zakresie energetyki:

1. rozwój niskoemisyjnych źródeł energii i eliminacja niskosprawnych, w tym zmniejszenie zużycia surowców oraz zamiana paliw na mniej emisyjne,
2. rozwój sieci ciepłowniczych i gazowych oraz poprawa efektywności energetycznej procesów związanych z dystrybucją ciepła,
3. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
4. podniesienie efektywności wytwarzania i zarządzania energią, w tym zmniejszenie zużycia surowców.

W zakresie budownictwa (w tym budynków mieszkalnych, budynków użyteczności publicznej itp.):

1. realizacja nowych budynków i obiektów budowlanych zaprojektowanych zgodnie z zasadami ekoprojektowania (minimalizacji zapotrzebowania na energię, surowce i materiały) i wykorzystania energii odnawialnej,
2. przeprowadzanie remontów i rewitalizacji starych obiektów z uwzględnianiem zasad ekoprojektowania (minimalizacji zapotrzebowania na energię, surowce i materiały) i wykorzystania energii odnawialnej,
3. uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymagań odnośnie budowy obiektów i budynków niskoemisyjnych,
4. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń powietrza poprzez zastępowanie indywidualnych źródeł energii przez instalacje niskoemisyjne i wysokosprawne oraz podłączenia do sieci ciepłowniczych i gazowych,
5. modernizacja systemów centralnego ogrzewania w budynkach,
6. energomodernizacja budynków (w tym termoizolacja), modernizacja głównych odbiorników energii elektrycznej np. modernizacja systemów oświetlenia, wymiana żarówek na energooszczędne, modernizacja wind.

W zakresie transportu:

1. budowa i modernizacja dróg w celu usprawnienia systemów komunikacyjnych i zmniejszenia ich emisyjności, w szczególności na obszarach przekroczeń norm jakości powietrza,
2. promocja komunikacji publicznej i szereg działań mających na celu zwiększenie jej atrakcyjności,
3. integracja systemów transportu zbiorowego,
4. wprowadzenie inteligentnych systemów sterowania ruchem drogowym,
5. rozwój i promocja mobilności aktywnej i alternatywnych środków transportu (pieszego, rowerowego i wodnego),
6. wymiana taboru na nisko i zero- emisyjny,
7. rozwój transportu szynowego,
8. tworzenie stref ograniczonego ruchu,
9. modernizacja systemów oświetlenia ulic.

W zakresie gospodarki odpadami:

1. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza oraz osiągnięcie zmniejszenia zużycia surowców poprzez usprawnianie i modernizację gospodarki odpadami.

W zakresie edukacji:

2. edukacja ekologiczna społeczeństwa w kierunku zrównoważonych wzorów konsumpcji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
3. edukacja kadry administracyjnej JST w zakresie stosowania systemów zarządzania środowiskowego, w tym oszczędzania energii,
4. promocja w przedsiębiorstwach stosowania zrównoważonych wzorców produkcji, stosowania systemów zarządzania środowiskowego, oraz identyfikacja możliwości ograniczania emisji substancji do powietrza,
5. budowa przez JST obiektów i instalacji demonstracyjnych w celu popularyzowania rozwiązań ekologicznych,

6. szkolenie administratorów budynków i wspólnot mieszkaniowych w zakresie zarządzania energią

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 r. jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia Programu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2026 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie Gminy Szemud do roku 2026.

Charakterystyka

W tej części opracowania przedstawiony został krótki opis gminy omawiający jej położenie, klimat, demografię oraz budowę geologiczną.

Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie Gminy Szemud. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Jakość powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);

- Hałas (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Wody powierzchniowe i podziemne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby geologiczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska).

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb do których należą:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Promieniowanie elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na ich podstawie wyznaczono cele krótko i średniookresowe, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 6. *Cele programu ochrony środowiska*, zadania i ich finansowanie. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 7. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. *Cele programu ochrony środowiska*, zadania i ich finansowanie przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emiterów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania,

Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	Spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	Spalanie odpadów, niecałkowite spalanie paliw

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Pył zawieszony

Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, które mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.

Dwutlenek siarki

Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.

Tlenki azotu

Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.

Tlenek węgla

Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobiną tworząc karboksyhemoglobinę, która nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

Ozon

Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.

Dioksyny

Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.

WWA

Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszają odpowiedź immunologiczną organizmu.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem.

W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- Rozwój wykorzystania OZE,
- Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- Promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,

- Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie,
- Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Emisja z gospodarstw domowych⁴

System ciepłowniczy

Na terenie gminy nie ma centralnych kotłowni ani kolektorów przesyłowych c.o. Prywatne domy, mieszkania i zakłady pracy zaopatrywane są w ciepło przez systemy grzewcze olejowe, gazowe, piece kaflowe, a opałem jest olej, gaz, koks, węgiel, drewno. Zaopatrzenie w energię ciepłą gminy Szemud realizowane jest w oparciu o kotłownie lokalne oraz indywidualne źródła ciepła. Dzięki częściowej gazyfikacji gminy, istnieje możliwość wykorzystywania paliwa gazowego do ogrzewania mieszkań. Według Głównego Urzędu Statystycznego w 2013 roku na wykorzystanie gazu do celów grzewczych w gminie zużyto 778 300 m³ gazu. Odbiorcy niemający dostępu do sieci gazowej ogrzewają swoje gospodarstwa domowe indywidualnymi ciepłymi systemami grzewczymi, opalanymi głównie na drewno lub węgiel.

System gazowniczy

Według danych z Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w gminie zgazyfikowanych jest 5 miejscowości: Bojano, Dobrzewino, Karczemki, Koleczkowo, Warzno. Planowana jest możliwość gazyfikacji wsi Szemud i Kielno. Pozostałe wsie w najbliższym czasie nie będą gazyfikowane. Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie gminy to 66 043 m. Liczba czynnych połączeń do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosi 472. Z sieci gazowej korzysta 1516 osób. Dzięki częściowej gazyfikacji gminy, istnieje możliwość wykorzystywania paliwa gazowego do ogrzewania mieszkań.

Ilość systemów grzewczych opalanych paliwem stałym

Systemy grzewcze opalane paliwem stałym na terenie gminy Szemud stanowią głównie indywidualne kotły, piece domowe, często przestarzałe i nie w pełni sprawne, w których proces spalania odbywa się w sposób nieefektywny, z wykorzystaniem niskiej jakości paliwa. Spotykane są także praktyki spalania odpadów. Systemy grzewcze opalane paliwem

⁴ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Szemud

stałym spotykane są również w lokalnych kotłowniach i obiektach użyteczności publicznej. Opisane wyżej źródła stanowią główną przyczynę powstawania niskiej emisji. W celu określenia ilości systemów grzewczych opalanych paliwem stałym w lokalach mieszkalnych oraz budynkach mieszkalnych na obszarze gminy przyjęto następującą metodykę realizacji zadania: liczbę mieszkań w gminie określono na podstawie danych GUS36; procentowy udział mieszkań opalanych paliwem stałym (węglem, drewnem) określono poprzez zbilansowanie mieszkań ogrzewanych gazem ziemnym, olejem opałowym i gazem płynnym, a następnie odjęcie zbilansowanej wartości od ogólnej ilości mieszkań w gminie;

- na podstawie badań ankietowych w wybranych obszarach wiejskich GOM określono współczynnik korygujący dla metody obliczeniowej na poziomie 0,909;
- na podstawie badań ankietowych ustalono, że na jeden lokal mieszkalny/budynek mieszkalny przypada średnio 1,026 kotła;

wykorzystując powyższe dane oszacowano ilość systemów grzewczych opalanych paliwem stałym dla całej gminy, na poziomie 2970 szt. Ilości systemów grzewczych opalanych paliwem stałym określono również w budynkach użyteczności publicznej, na podstawie szczegółowych ankiet przeprowadzonych wśród ich zarządców. Otrzymano informację o 39 budynkach użyteczności publicznej, w tym 8 opalanych paliwem stałym.

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Na terenie Gminy Szemud głównym źródłem emisji komunikacyjnej są:

- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 218,
 - Droga wojewódzka nr 224,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla

nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokopiętne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”.

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych używanych głównie na bocznicach kolejowych.

Emisja niezorganizowana

Do niezorganizowanych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw czy emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem.

Emisja przemysłowa

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Starostwo Powiatowe w Wejherowie, na terenie Gminy Szemud zlokalizowanych jest 6 zakładów posiadających pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Informacje na ich temat przedstawiono poniżej.

Spółka ARMET BIS Sp. z o.o., ul. Morska 174, 81-222 Gdynia (Zakład Produkcyjny w Jeleńskiej Hucie przy ul. Szemudzkiej 1)

Tabela 6. Dopuszczalna emisja godzinowa dla emitorów zlokalizowanych na terenie Zakładu Produkcyjnego w Jeleńskiej Hucie.

Źródło emisji	Nr emitora	Nazwa substancji	Numer CAS	Dopuszczalna emisja godzinowa [kg/h]
KABINA LAKIERNICZA	E-1	ksylen	1330-20-7	0,450
		octan butylu	123-86-4	0,265
		octan etylu	14 1-78-6	0,104
		izocyjaniany	-	nie określono
		butan-2-on	78-93-3	nie określono

Źródło emisji	Nr emitora	Nazwa substancji	Numer CAS	Dopuszczalna emisja godzinowa [kg/h]
		octan 1-etoksy-2-propylu	54839-24-6	nie określono
		octan 2-metoksy-1-metyloetylu	108-65-6	nie określono
SUSZARNIA LAKIERNICZA	E-2	ksylen	1330-20-7	0,056
		octan butylu	123-86-4	0,029
		octan etylu	141-78-6	0,011
		izocyjaniany	-	nie określono
		buta n-2-on	78-93-3	nie określono
		octan 1-etoksy-2-propylu	54839-24-6	nie określono
		octan 2-metoksy-1-metyloetylu	108-65-6	nie określono
STANOWISKO DO CZYSZCZENIA MEBLI	E-3	toluen	108-88-3	0,30
		octan butylu	123-86-4	0,029
		octan etylu	141-78-6	0,01 1

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Tabela 7. Dopuszczalna emisja roczna dla Zakładu Produkcyjnego w Jeleńskiej Hucie.

Nazwa substancji	Numer CAS	Emisja roczna dopuszczalna [Mg/a]
Ksylen	1330-20-7	0,919
octan butylu	123-86-4	0,436
octan etylu	141 -78-6	0,271
toluen	108-88-3	0,456
izocyjaniany	-	nie określono
butan-2-on	78-93-3	nie określono
octan 1-etoksy-2-propylu	54839-24-6	nie określono
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	108-65-6	nie określono

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Spółka SPORTIS S.A., ul. Na Dambnik 22, Bojano, 84-207 Koleczkowo**Tabela 8. Dopuszczalna emisja godzinowa dla emitorów zlokalizowanych na terenie zakładu należącego do spółki SPORTIS S.A.**

Źródło emisji	Nr emitora	Rodzaj zanieczyszczenia (numer CAS)	Numer CAS	Emisja dopuszczalna maksymalna [kg/h]
Hala laminowania	emitor nr 1	aceton	67-64-1	0,522
		styren	100-42-5	0,065
		butanon	78-93-3	nie określa się
	emitor nr 2	aceton	67-64-1	0,522
		styren	100-42-5	0,065
		butanon	78-93-3	nie określa się
Hala klejenia tub	emitor nr 3	octan etylu	141-78-6	0,015
		toluen	108-88-3	0,031
		butanon	78-93-3	nie określa się
		węglowodory alifatyczne	-	nie określa się
	emitor nr 4	octan etylu	141-78-6	0,015
		toluen	108-88-3	0,031
		butanon	78-93-3	nie określa się
		węglowodory alifatyczne	-	nie określa się
	emitor nr 5	octan etylu	141-78-6	0,015
		toluen	108-88-3	0,031
		butanon	78-93-3	nie określa się
		węglowodory alifatyczne	-	nie określa się
	emitor nr 6	octan etylu	141-78-6	0,015
		toluen	108-88-3	0,031
		butanon	78-93-3	nie określa się
		węglowodory alifatyczne	-	nie określa się
Hala klejenia łodzi	emitor nr 7	octan etylu	141-78-6	0,013
		toluen	108-88-3	0,062
		butanon	78-93-3	nie określa się
		węglowodory alifatyczne	-	nie określa się
	emitor nr 8	octan etylu	141-78-6	0,013
		toluen	108-88-3	0,062
		butanon	78-93-3	nie określa się
		węglowodory alifatyczne	-	nie określa się
Hala obróbki mechanicznej	emitor nr 9	pył zawieszony PM 10	-	0,025
		pył zawieszony PM _{2,5}	-	nie określa się

Źródło emisji	Nr emitora	Rodzaj zanieczyszczenia (numer CAS)	Numer CAS	Emisja dopuszczalna maksymalna [kg/h]
Hala obróbki mechanicznej	emitor nr 10	pył zawieszony PM 10	-	0,025
		pył zawieszony PM2,5	-	nie określa się
	emitor nr 11	pył zawieszony PM 10	-	0,030
		pył zawieszony PM2,5	-	nie określa się
	Emitor nr 12	pył zawieszony PM 10	-	0,035
		pył zawieszony PM2,5	-	nie określa się

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Tabela 9. Dopuszczalna emisja roczna dla zakładu należącego do spółki SPORTIS S.A.

Nazwa substancji	Numer CAS	Emisja roczna dopuszczalna [Mg/a]
aceton	67-64-1	3,80
butanon	78-93-3	0,270
octan etylu	141-78-6	0,310
styren	100-42-5	0,470
toluen	108-88-3	0,902
węglowodory alifatyczne	-	0,240
pył zawieszony PM10	-	0,4 18
pył zawieszony PM2,5	-	0,04 18

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Szulta Edward PRODUCENT MEBLI STYLOWYCH „EDA”, Lebno, ul. Smażyńska 20, 84-217 Szemud

Tabela 10. Dopuszczalna emisja godzinowa dla emitatorów zlokalizowanych na terenie zakładu Szulta Edward PRODUCENT MEBLI STYLOWYCH „EDA”.

Źródło emisji	Nr emitora	Nazwa substancji	numer CAS	Dopuszczalna emisja godzinowa [kg/h]
Kabina lakiernicza	E1	ksylen	1330-20-7	0,3953
		octan n-butyłu	123-86-4	0,01435
		octan etylu	141-78-6	0,16771

	buta n-2-on	78-93-3	0,01794
	etylobenzen	100-41-4	0,03556

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Tabela 11. Dopuszczalna emisja roczna dla zakładu Szulta Edward PRODUCENT MEBLI STYLOWYCH „EDA”.

Nazwa substancji	Numer CAS	Emisja roczna dopuszczalna [Mg/a]
ksylen	1330-20-7	0,355
octan n-butyli	123-86-4	0,012
octan etylu	141-78-6	0,413
butan-2-on	78-93-3	0,015
etylobenzen	100-41-4	0,0031

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Spółka „ŚLIWA Plastic Injection Moulding sp. z o.o., ul. Oliwska 19, 84-208 Kielno

Tabela 12. Dopuszczalna emisja godzinowa dla emitatorów zlokalizowanych na terenie przedsiębiorstwa „ŚLIWA Plastic Injection Moulding sp. z o.o.”

Źródło emisji	Nr emitora	Nazwa substancji	Numer CAS	Dopuszczalna emisja godzinowa [kg/h]
Stanowiska do tampografii	E4	ksylen	1330-20-7	nie określa się
		octan butylu	123-86-4	0,0716
		octan etylu	141-78-6	nie określa się
		cykloheksanon	108-94-1	nie określa się
		etylobenzen	100-41 -4	nie określa się
		alkohol dwuacetonowy	123-42-2	nie określa się
		węglowodory aromatyczne	-	nie określa się
		octan 2-butoksyetyl	112-07-2	nie określa się
		octan 2-metoksy-1 -metyloetyl	108-65-6	nie określa się
		octan 2-etoksy-1 -metyloetyl	54839-24-6	nie określa się

	y- butyrolakton	96-48-0	nie określa się
	1- metoksy prop an-2-ol	107-98-2	nie określa się

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Tabela 13. Dopuszczalna emisja roczna dla przedsiębiorstwa „ŚLIWA Plastic Injection Moulding sp. z o.o.

Nazwa substancji	Numer CAS	Emisja roczna dopuszczalna [Mg/a]
c-kaprolaktam	105-60-2	0,2900
fenol	108-95-2	0,0225
chlorobenzen	108-90-7	0,0225
Węglowodory alifatyczne	-	0,1500
fornaldehyd	50-00-0	1,0500
styren	100-42-5	0,0200
akronitiyl	107-13-1	0,0200
1,3-butadien	106-99-0	nie określa się
ksylen	1330-20-7	0,00299
octan butylu	123-86-4	0,60169
octan etylu	141 -78-6	0,0500
cykloheksanon	1 08-94- 1	0,00599
etylobenzen	100-41-4	0,00037
alkohol dwuacetonowy	123-42-2	0,01266
Węglowodory aromatyczne	-	0,0227
octan 2-butoksyetylu	112-07-2	nie określa się
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	108-65-6	nie określa się
octan 2-etoksy-1- metyloetylu	54839-24-6	nie określa się
y-butyrolakton	96-48-0	nie określa się
I -metoksypropan-2-ol	1 07-98-2	nie określa się

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

5.1.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie Województwa Pomorskiego, wyznaczono 2 strefy:

- strefę pomorską,
- aglomerację trójmiejską,

Rysunek 3. Podział województwa pomorskiego na strefy ochrony powietrza.



źródło: opracowania WIOŚ w Gdańsku

Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych punktach pomiarowych monitoringu środowiska. W przypadku braku pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w wymienionych powyżej punktach wykonujących pomiary automatyczne, do oceny jakości powietrza wykorzystywano stacje badań manualnych. Badana obejmowały następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek siarki,
- dwutlenek azotu,
- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- ozon,
- benzen,
- pył zawieszony PM10 i PM2.5,
- arsen,
- kadm,
- nikiel,

- ołów
- benzo(a)piren.

W celu określenia stanu jakości powietrza, na terenie Gminy Szemud, kierowano się wynikami dla całej strefy pomorskiej.

Tabela 14. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
określony jest poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen pył PM10 pył PM2,5 ołów (PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	A	działania niewymagane
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.
określony jest poziom dopuszczalny dla fazy II			
poniżej poziomu celu długoterminowego	pył PM2,5	A1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		C1	- dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla fazy II do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

źródło: WIOŚ

Wynik oceny strefy pomorskiej za rok 2017, w której położone jest Gmina Szemud, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- tlenku węgla,
- pyłu PM_{2,5},
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM₁₀,
- benzo(a)pirenu,
- ozonu (poziom długoterminowy).

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
strefa pomorska	A	A	A	A	A	D2	C	A	A	A	C	A

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2017 rok”

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy pomorskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku tlenków siarki i azotu, a także ozonu (poziom docelowy). Przekroczone zostały natomiast poziomy celu długoterminowego dla ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 16. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej			
	SO ₂	NO ₂	O ₃	
strefa pomorska	A	A	A	D2

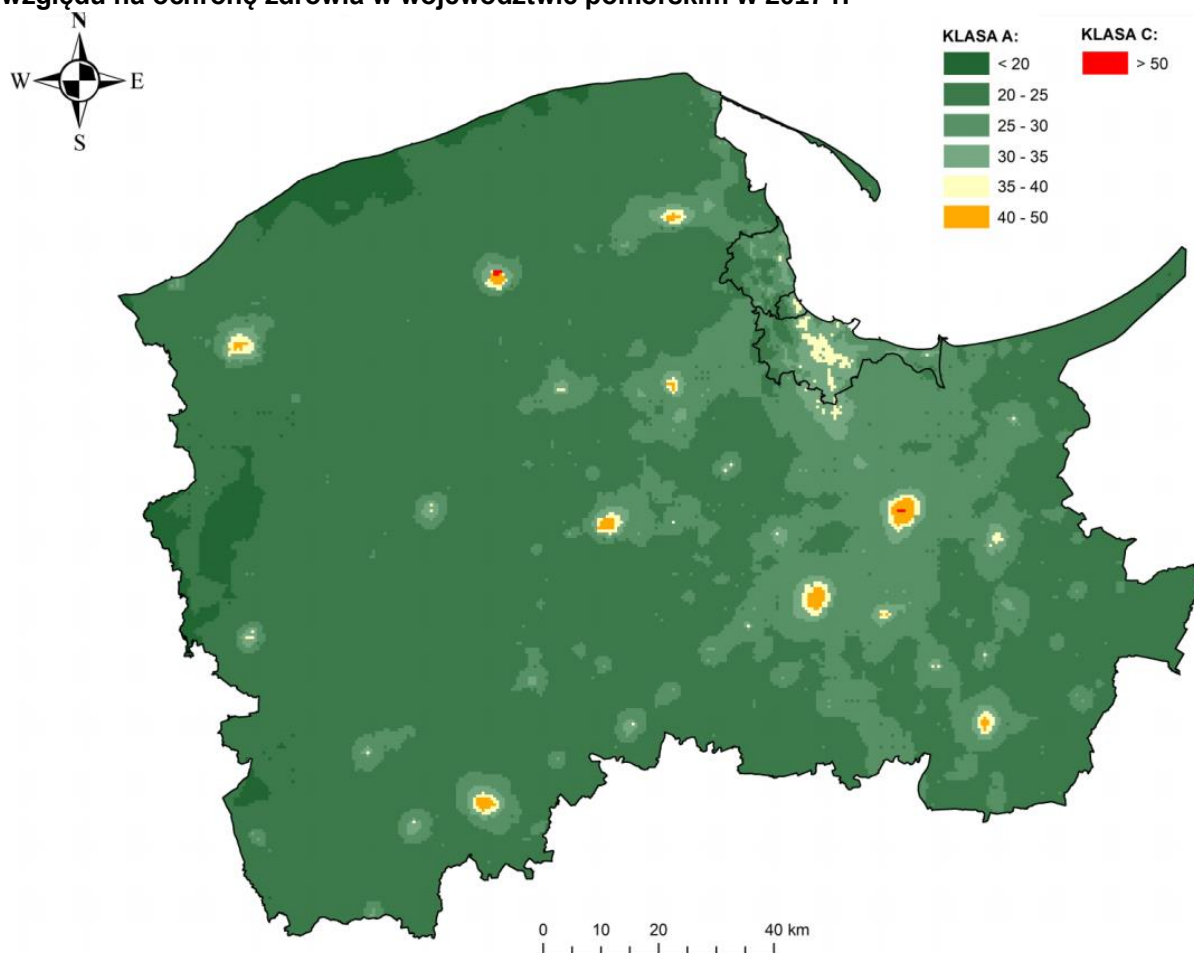
źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2017 rok”

Jak wynika z „Rocznej ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2017 rok” na terenie strefy pomorskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀, przekroczenia wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Na terenie strefy pomorskiej, stwierdzono także przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8 godz. średnia krocząca). Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2017 r. na obszarze strefy pomorskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, wykazały

przekroczenia stanu dopuszczalnego dla zawartości ozonu. Osiągnięcie poziomu zawartości ozonu dla celu długoterminowego, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska winno być jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Zgodnie z itp. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę pomorską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

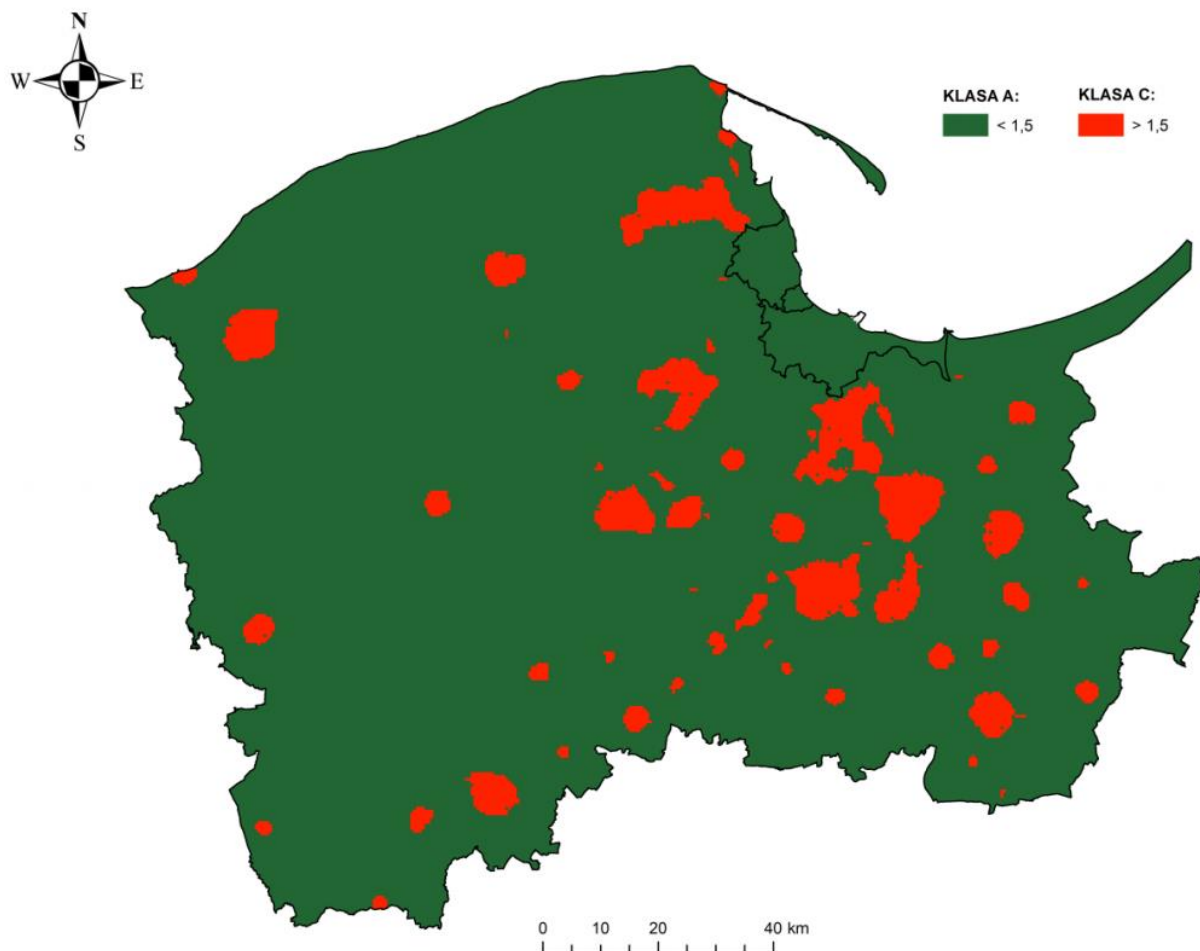
Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasięg obszarów przekroczeń dla pyłu PM10 i benzo(a)pirenu.

Rysunek 4. Wynik modelowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń dobowych pyłu PM10 ze względu na ochronę zdrowia w województwie pomorskim w 2017 r.



źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2017 rok”

Rysunek 5. Obszary przekroczeń benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀.



źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2017 rok”

Program Ochrony Powietrza⁵

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu została przyjęta uchwałą nr 353/XXXIII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 marca 2017 roku.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799, z późn. zm.) głównym celem aktualizacji programów ochrony powietrza jest określenie działań ochronnych dla grup ludności wrażliwych na przekroczenia, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci. Realizacja aktualizacji Programu wpisuje się w założenia KPOP, którego głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu, Gmina Szemud leży w obrębie strefy przekroczenia poziomu docelowego

⁵ Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

stężenia benzo(a)pirenu. Do strefy tej należą także gminy: Gniewino, Linia, Łęczyce, Reda, Rumia oraz Wejherowo. Powierzchnia strefy wynosi 78,5 km², a na przekroczenia narażonych jest 43 196 osób.

W celu realizacji działań naprawczych, samorządy lokalne powinny stworzyć dla mieszkańców system zachęt finansowych pomocny w ograniczeniu emisji z sektora bytowo-komunalnego. Zadania powinny być realizowane zgodnie z określoną listą priorytetów w zakresie: zastąpienia niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami opalnymi gazem, ewentualnie urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe klasy 5, które zostały określone w normie PN-EN 303-5:2012, jak również inwestycji związanych z termomodernizacją obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny w celu ograniczenia strat ciepła.

5.1.3 Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020*, na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25° C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0° C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej.

Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych.

Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywny wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.

Działania edukacyjne

Jednym z najważniejszych zadań gmin jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

Monitoring środowiska

Monitoring powietrza w województwie pomorskim prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.

5.1.4 Analiza SWOT

Jakość powietrza	
Silne strony	Słabe strony
- Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, - Brak przekroczeń dopuszczalnych norm powietrza w przypadku SO₂; NO₂; CO; C₆H₆; PM_{2,5}; Pb; As; Cd oraz Ni,	- Spalanie paliw niskiej jakości oraz odpadów w piecach grzewczych na paliwo stałe, - Ogrzewanie budynków jednorodzinnych pozaklasowymi kotłami grzewczymi, - Brak punktu pomiarowego jakości powietrza na terenie gminy w jego okolicy, - Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w przypadku: pyłu PM₁₀, ozonu O₃ oraz B(a)P;
Szanse	Zagrożenia
- Stopniowa wymiana kotłów na paliwo stałe na inne źródło ogrzewania, - Rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy, - Termomodernizacja budynków mieszkalnych jak i publicznych, - Wzrost wykorzystywania energii odnawialnej.	- Wzrost liczby samochodów, - Niska świadomość mieszkańców dotycząca zjawiska tzw. „niskiej emisji”, - Kontynuowanie spalanie w kotłach paliw o niskiej jakości, - Brak możliwości wymiany nieefektywnych kotłów.

5.2. Ochrona przed hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy vibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 z późn. zm.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LA_{eq} i wynosi odpowiednio:

- | | |
|---------------------------|---|
| • mała uciążliwość | $LA_{eq} < 52 \text{ dB}$ |
| • średnia uciążliwość | $52 \text{ dB} < LA_{eq} < 62 \text{ dB}$ |
| • duża uciążliwość | $63 \text{ dB} < LA_{eq} < 70 \text{ dB}$ |
| • bardzo duża uciążliwość | $LA_{eq} > 70 \text{ dB}$ |

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LA_{eqD} w porze dziennej i LA_{eqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w gminach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Na terenie Gminy Szemud głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 218,
 - Droga wojewódzka nr 224,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku nie przeprowadzał, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badań środowiska akustycznego na terenie Gminy Szemud.

Hałas kolejowy

Przez obszar Gminy Szemud nie przebiegają linie kolejowe mogące być źródłem hałasu akustycznego.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Jeżeli dla podmiotu stwierdzono, na podstawie przeprowadzonych badań, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, starosta powiatowy wydaje decyzję określającą dopuszczalne poziomy hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

5.2.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.

Działania edukacyjne

Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku powietrza, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być kolportaż broszur i innych materiałów informacyjnych dla mieszkańców gminy, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem oraz sposobów niwelowania jego skutków.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów dźwięku w województwie pomorskim prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu. Prowadzone są one zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa pomorskiego. Ponadto GDDKiA tworzy mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów.

5.2.4. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
Silne strony	Słabe strony
Brak znaczących zagrożeń akustycznych (z wyłączeniem ciągów komunikacyjnych),	Natężenie ruchu komunikacyjnego na drogach,
Szanse	Zagrożenia
- Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu. - Budowa ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych. - Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. - Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od potencjalnych źródeł hałasu.	- Zwiększająca się ilość samochodów, - Negatywny wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych na drogi.

5.3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

5.3.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883).

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. ponadto rozporządzenie określa:

- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania, dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie Gminy Szemud źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne, urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Listę stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie Gminy Szemud przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie Gminy Szemud.

Lp.	Stacja bazowa telefonii komórkowej	Operator	Lokalizacja
1.	BT 43725 BOJANO	Polkomtel S.A., ul. Postępu 3, 02-676 Warszawa	ul. Wawelska 1 a, dznr. 410/4 obr. Bojano
2.	BT 30757 (40765N!) CZĘSTKOWO	T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa	Częstkowo 2, dz. nr 8, obr. Częstkowo
3.	(40764N!) SZEMUD (GGD_SZEMUD_DONIMIERZ)	Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa	dz. nr I 09/4, obr. Donimierz
4.	(40762N !) BOJANO KOSCIOL (GGD_SZEMUD BOJANO)	Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie I 60, 02-326 Warszawa	ul. Cmentarna 1, 94-207 Bojano
5.	WEJ0601 A	P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa	ul. Więźniów Sztutthofu 11, Szemud, dz. nr 862/22
6.	(40763N!) KOLECZKOWO (GGD_SZEMUD_KOLECZKOWO)	Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa	ul. Kieleńska , obr. Koleczkowo dz nr 80/2
7.	30754 (40761N!) GGD_SZEMUD_SZEMUD	T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa	Szemudzka Huta, dz. nr 692/3
8.	BT44176 SZEMUD	Polkomtel S.A., ul. Postępu 3, 02-676 Warszawa PL201 4 Sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa	Szemudzka Huta, dz. nr 692/3
9.	WEJ2201 B	P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa	ul. Kieleńska, dz. nr 28/ I obr, Koleczkowo
10.	BT 43247 KOLECZKOWO	Polkomtel S.A., ul. Postępu 3, 02-676 Warszawa PL201 4 Sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa	ul. Kieleńska , obr. Koleczkowo dz nr 80/2

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wejherowie

Badania monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2016, prowadzone były w Gminie Szemud. Wyniki tych badań przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 19. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Szemud w roku 2016.

Miejsce wykonywania pomiaru	Współrzędne punktów pomiarowych WGS84 szerokość	Współrzędne punktów pomiarowych WGS84 długość	Wartość natężenia pola [V/m]
Szemud	54.48650	18.22656	0,29

źródło: WIOŚ Gdańsk

Dopuszczalna wartość poziomu pól elektromagnetycznych w powietrzu wynosi 7 V/m. Jak wynika z powyższej tabeli, w otoczeniu badanych źródeł pól elektromagnetycznych będących przedmiotem pomiarów nie stwierdzono miejsc występowania poziomów pól

elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych. Analizując powyższe wyniki oraz wieloletnie badania pól elektromagnetycznych prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, pozwala założyć, że również na terenie Gminy Szemud brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych. Pomimo braku odnotowanych przekroczeń niezbędny jest nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami tego promieniowania.

5.3.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie negatywny wpływ na ludność oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie promieniowania elektromagnetycznego można zaliczyć wszelkiego awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów promieniowania elektromagnetycznego w województwie pomorskim prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. Badania prowadzone są w miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., w miastach o liczbie ludności poniżej 50 tys. oraz na terenach wiejskich.

5.3.4. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
Silne strony	Słabe strony
Brak przekroczeń poziomów promieniowania elektromagnetycznego na obszarze Gminy Szemud.	Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej.
Szanse	Zagrożenia
Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne.	Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe

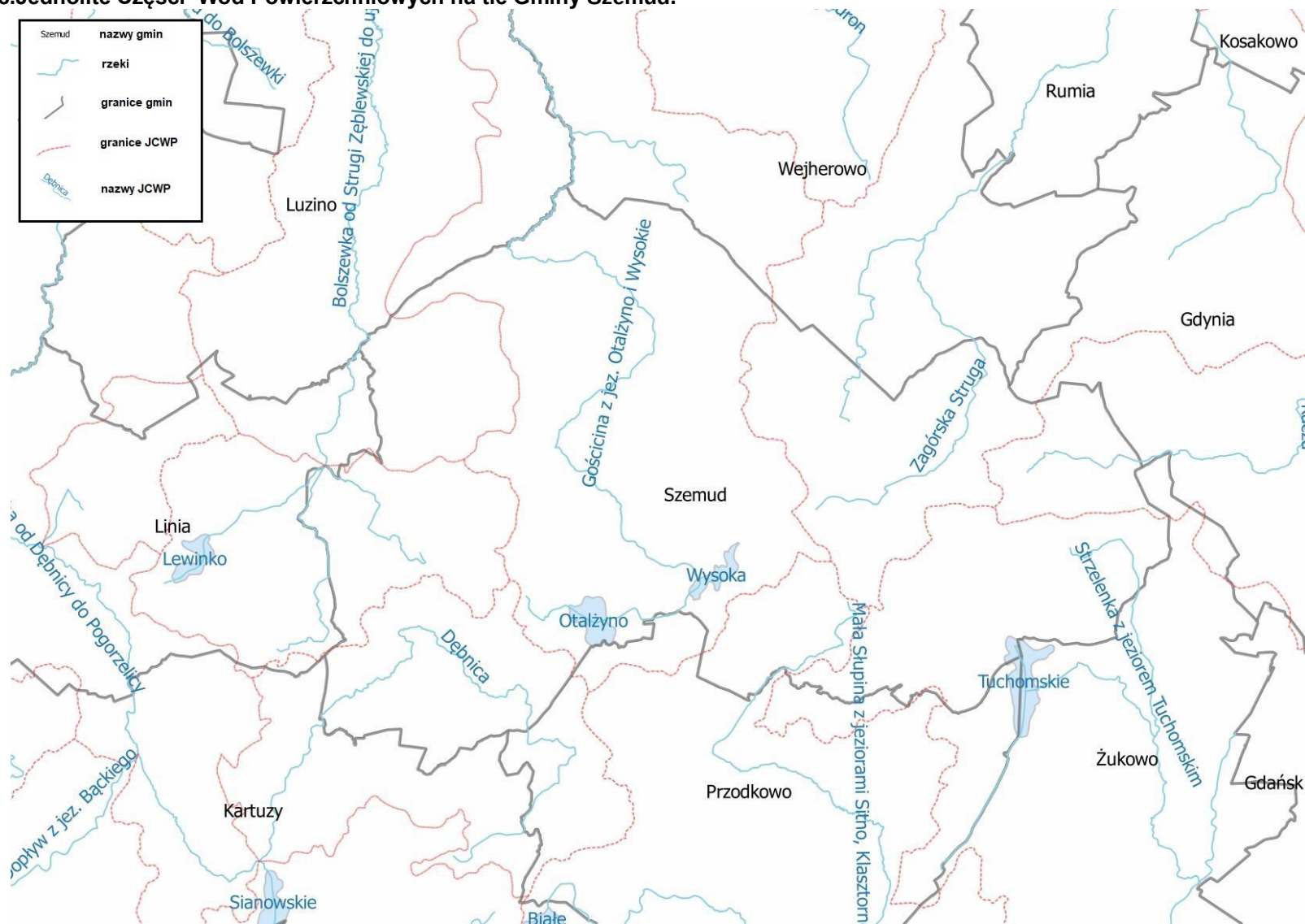
Obszar Gminy Szemud leży w zlewniach 11 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), które zestawiono w poniższej tabeli. W tabeli przedstawiono kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych oraz ich nazwę.

Tabela 20. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży Gmina Szemud.

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych
1.	LW20742	Tuchomskie
2.	LW21058	Otałżyno
3.	LW21059	Wysoka
4.	RW20001747612	Dębica
5.	RW20001747844	Bolszewka do Strugi Zęblewskiej ze Strugą Zęblewską i z jez. Lewinko
6.	RW200017478489	Gościcina z jez. Otałżyno i Wysokie
7.	RW20001747929	Zagórska Struga
8.	RW20001747989	Kacza
9.	RW200017486829	Mała Słupina z jeziorami Sitno, Klasztorne Duże, Białe
10.	RW200017486849	Strzelenka z jeziorem Tuchomskim
11.	RW20001947849	Bolszewka od Strugi Zęblewskiej do ujścia

Źródło: PGWWP

Rysunek 6. Jednolite Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Szemud.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych aPGW udostępnianych przez PGW WP.

5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe

Stan rzek

Informacje na temat jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Szemud zebrano w tabeli.

Tabela 21. Ocena stanu wód powierzchniowych na terenie Gminy Szemud

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
LW20742	Tuchomskie	zły	dobry	zły	naturalna	zagrożona
LW21058	Otałżyno	-	-	-	naturalna	niezagrożona
LW21059	Wysoka	-	-	-	naturalna	zagrożona
RW20001747612	Dębica	dobry i powyżej dobrego	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona
RW20001747844	Bolszewka do Strugi Żęblewskiej ze Strugą Żęblewską i z jez. Lewinko	co najmniej dobry	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona
RW200017478489	Gościcina z jez. Otałżyno i Wysokie	dobry i powyżej dobrego	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona
RW20001747929	Zagórska Struga	dobry i powyżej dobrego	dobry	dobry	silnie zmieniona	niezagrożona
RW20001747989	Kacza	słaby	poniżej dobrego	zły	silnie zmieniona	zagrożona
RW200017486829	Mała Słupina z jeziorami Sitno, Klasztorne Duże, Białe	umiarkowany	dobry	zły	silnie zmieniona	zagrożona
RW200017486849	Strzelenka z jeziorem Tuchomskim	dobry i powyżej dobrego	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona
RW20001947849	Bolszewka od Strugi Żęblewskiej do ujścia	dobry i powyżej dobrego	dobry	dobry	silnie zmieniona	zagrożona

Źródło: PGWWP

Jak wynika z powyższej tabeli, stan wód JCWP na terenie Gminy Szemud w przeważającej części jest dobry. Dla JCWP na terenie Gminy Szemud które zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38d pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r., Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566, 2180, z 2018 r. poz. 650, 710, 1479, 1669, 1722) zostały wskazane jako naturalna część wód – celem środowiskowym jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych tak, aby osiągnąć dobry stan tych wód. Celem środowiskowym wód silnie zmienionych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej

dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

W roku 2016 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku prowadził monitoring JCWP jeziornych, w tym jeziora Tuchomskiego. Ocenę stanu przeprowadzoną na podstawie wyników badań, przedstawiono w tabeli poniżej.

Rysunek 7. Ocena stanu wód jeziora Tuchomskiego.

Nazwa ppk	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
jez. Tuchomskie - Warzenko	IV	>2	<=2	4	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

źródło: WIOŚ w Gdańsku.

5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne

Gmina Szemud znajduje się w zasięgu następujących, jednolitych części wód podziemnych: JCWPd nr 11 oraz JCWPd nr 13.

Rysunek 8. Zator na tle JCWPd nr 11 oraz 13.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP.

Informacje na jego temat znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 22. Charakterystyka JCWPd nr 11

Powierzchnia	3969,0 km ²
Region wodny	Dolnej Wisły
Województwo	Pomorskie
Powiaty	wejherowski, bytowski, słupski, kartuski, lęborski, m. Słupsk
Głębokość występowania wód słodkich	1 - 340 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 23. Charakterystyka JCWPd nr 13

Powierzchnia	2856,0 km ²
Region wodny	Dolnej Wisły
Województwo	Pomorskie
Powiaty	pucki, wejherowski, kartuski, M. Gdynia, M. Sopot, M. Gdańsk, gdański, starogardzki, tczewski, kościerzyński
Głębokość występowania wód słodkich	1- 340 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Gmina Szemud leży w zasięgu GZWP nr 111 „Subniecka Gdańska”.

Rysunek 9. GZWP nr 111 „Subniecka Gdańska”



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP.

5.4.4. Jakość wód - wody podziemne

Informacje na temat stanu jakości wód podziemnych Gminy Szemud przedstawiono także w poniższej tabeli.

Tabela 24. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla Gminy Szemud.

L.p.	Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
1	PLGW200011	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
2	PLGW200013	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

źródło: PGWWP.

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38e pkt. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r., poz. 1121), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

5.4.5 Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze).

Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego a także opracowania metod ograniczających prawdopodobieństwo wystąpienia suszy .

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susza

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

- Susza meteorologiczna - określana jako okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia,;

- Susza rolnicza - definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- Susza Hydrologiczna - odnosząca się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych;
- Susza w sensie gospodarczym - będącą skutkiem wymienionych procesów fizycznych odnoszącą się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.⁶

Zagrożenie poszczególnymi typami suszy dla Gminy Szemud przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Klasy zagrożenia występowania poszczególnych rodzajów suszy dla obszaru Gminy Szemud.

Szczegół:										
Poziom narażenia na skutki suszy	Gmina	Obszar								Średnia klasa
		I		II		III		IV		
		km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	
Susza atmosferyczna	Szemud	0	0	0	0	0	0	176,6	100	4
Susza rolnicza	Szemud	0	0	131,32	96,1	5,31	3,9	0	0	2
Susza hydrologiczna	Szemud	0	0	0	0	126,65	71,7	49,99	28,3	3

gdzie

I	słaby (brak wystąpień)
II	umiarkowany
III	znaczny
IV	silny

Źródło: Projektu Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły

Ponadto zagrożenie występowania suszy hydrogeologicznej na terenie Gminy Szemud zostało zaliczone do klasy 3.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz negatywne efektu suszy, ochrona wód przed zanieczyszczeniami oraz zwiększenie świadomości na temat wpływu rolnictwa na stan wód.

Monitoring środowiska

Monitoring wód powierzchniowych w województwie pomorskim prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.

⁶ www.posucha.imgw.pl

W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych oraz jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

5.4.6. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
Silne strony	Słabe strony
Dobry stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych,	- Zły stan ogólny części Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, - Występowanie terenów zagrożonych suszą;
Szanse	Zagrożenia
- Poprawa jakości Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, - Wprowadzanie w życie programów małej retencji,	- Susze, - Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód stojących gminy.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Sieć wodociągowa

Gmina Szemud posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 398,6 km z 4 521 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego zamieszkania. W 2017 roku dostarczono nią 598,1 dam³ wody. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Szemud.

Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Szemud (stan na 31.12.2017 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	398,6
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 521
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	598,1
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	16 184 ⁷
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	94,9 ⁷

źródło: GUS.

5.5.2. Sieć kanalizacyjna

Gmina Szemud posiada sieć kanalizacyjną o długości 116,9 km z 2 099 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2017 roku odprowadzono nią 291,0 dam³ ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Szemud.

Tabela 27. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Szemud (stan na 31.12.2017 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	116,9
2.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 099
3.	Ścieki odprowadzone	dam ³	291,0
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	8 052 ⁷
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	47,2 ⁷

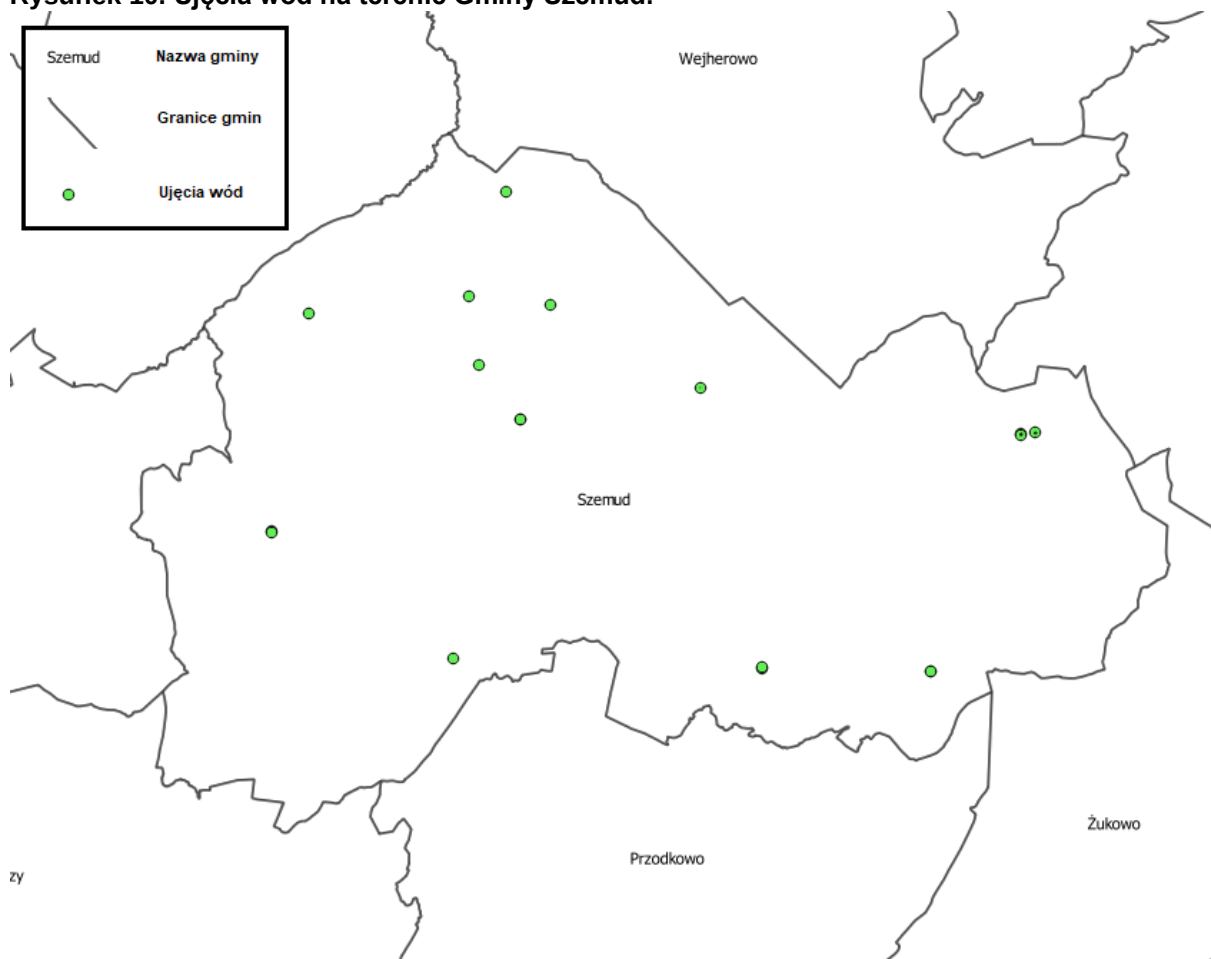
źródło: GUS.

⁷ Dane za rok 2016

5.5.3. Ujęcia wód

Ujęcia wód zlokalizowane na terenie Gminy Szemud przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 10. Ujęcia wód na terenie Gminy Szemud.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP.

5.5.4. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodnej można zaliczyć wszelkiego rodzaju wycieki i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania ścieków

przemysłowych do środowiska jak i sieci kanalizacyjnej. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

Monitoring środowiska

Monitoring jakości wód przeznaczonych do spożycia, w Województwie Pomorskim, prowadzony jest przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Gdańsku oraz jej oddziały powiatowe. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalnią ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi.

5.5.5. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
Silne strony	Słabe strony
94,9% ludności gminy korzysta z sieci wodociągowej,	- Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, 47,2% mieszkańców korzysta z sieci kanalizacyjnej.
Szanse	Zagrożenia
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, - Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych, - Dalszy rozwój sieci kanalizacyjnej, - Dalszy rozwój sieci wodociągowej, - Edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.	- Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, - Brak wystarczających środków na rozbudowę sieci kanalizacyjnej. - Uszkodzenia urządzeń sieciowych spowodowane gwałtownymi zjawiskami pogodowymi,

5.6. Zasoby surowców naturalnych

5.6.1. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie Gminy Szemud zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego.

Tabela 28. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Szemud.

Nazwa złoża	Gmina	Kopalina główna	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania
Częstkowo	Szemud	Surowce ilaste d/p kruszywa lekkiego	43,51	złóżo skreślone z bilansu zasobów
Częstkowo II	Szemud	Kruszywa naturalne	8,24	złóżo rozpoznane szczegółowo
Donimierz	Szemud	Kruszywa naturalne	1,00	złóżo skreślone z bilansu zasobów
Donimierz I	Szemud	Kruszywa naturalne	4,03	złóżo eksploatowane okresowo
Donimierz II	Szemud	Kruszywa naturalne	1,20	złóżo rozpoznane szczegółowo
Donimierz III	Szemud	Kruszywa naturalne	9,00	złóżo rozpoznane szczegółowo
Głazica	Szemud	Kruszywa naturalne	12,84	złóżo zagospodarowane
Głazica II	Szemud	Kruszywa naturalne	0,36	złóżo skreślone z bilansu zasobów
Głazica III	Szemud	Kruszywa naturalne	5,60	złóżo zagospodarowane
Głazica IV	Szemud	Kruszywa naturalne	5,70	złóżo zagospodarowane
Głazica V	Szemud	Kruszywa naturalne	0,46	eksploatacja złoża zaniechana
Głazica VI	Szemud	Kruszywa naturalne	0,71	złóżo skreślone z bilansu zasobów
Głazica VII	Szemud	Kruszywa naturalne	0,80	złóżo zagospodarowane
Głazica VIII	Szemud	Kruszywa naturalne	1,60	złóżo rozpoznane szczegółowo
Kamień	Szemud	Kruszywa naturalne	-	złóżo skreślone z bilansu zasobów
Kamień I	Szemud	Kruszywa naturalne	6,49	złóżo zagospodarowane
Przetoczyno	Szemud	Kruszywa naturalne	3,30	złóżo eksploatowane okresowo
Przetoczyno I	Szemud	Kruszywa naturalne	2,85	złóżo rozpoznane szczegółowo
Przetoczyno II	Szemud	Kruszywa naturalne	2,51	złóżo rozpoznane szczegółowo

Nazwa złoża	Gmina	Kopalina główna	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania
Szemud	Szemud	Kruszywa naturalne	1,80	złoże skreślone z bilansu zasobów
Szemud I	Szemud	Kruszywa naturalne	4,94	złoże zagospodarowane
Szemud II	Szemud	Kruszywa naturalne	5,00	złoże rozpoznane szczegółowo
Szemud III	Szemud	Kruszywa naturalne	4,15	złoże rozpoznane szczegółowo

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy.

5.6.2. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2017 poz. 2126). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1;
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
2. Wydobywania kopalin ze złóż,
3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
4. Podziemnego składowania odpadów,
5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Wojewoda lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiedni warunki, gdyż zgodnie z „art. 4.1. Przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywie:

- 1) będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
- 2) nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
- 3) nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

5.6.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu⁸

Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobycie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powodzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z:

- technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury,
- monitoringiem i wymianą informacji,
- podjęciem niezbędnych badań naukowych,
- prowadzeniem szkoleń i edukacji.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobycie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobycia surowców. Na terenie Gminy Szemud m. in. zostały rozpoznane złoża kruszyw naturalnych, których wydobycie najczęściej prowadzone jest metodami odkrywkowymi. Wiąże się to z negatywnym wpływem na warstwę glebową, krajobraz oraz florę i faunę zamieszkującą obszar wydobycia. Maszyny wydobywcze mogą także zwiększać poziomy dźwięku w otoczeniu miejsca wydobycia.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz realnego wpływu na środowisko i mieszkańców gminy.

Monitoring środowiska⁹

Nadzorem nad optymalnym zagospodarowaniem złóż kopalin oraz ograniczeniem uciążliwości oddziaływania przemysłu wydobywczego na ludzi i środowisko zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Urzędy Górnice.

Urzędy górnicze, w granicach ich właściwości miejscowej, wykonują zadania określone w przepisach określających kompetencje organów nadzoru górniczego, sprawujących w szczególności:

1. Nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych w zakresie:
 - a. bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego,
 - b. ratownictwa górniczego,
 - c. gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania,
 - d. ochrony środowiska, w tym zapobiegania szkodom,
 - e. budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej;
2. Nadzór i kontrolę nad podmiotami zawodowo trudniącymi się wykonywaniem czynności ratownictwa górniczego, w zakresie przestrzegania przez te podmioty przepisów wydanych na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze;

⁸ www.klimada.mos.gov.pl

⁹ <https://www.biznes.gov.pl/organy-i-instytucje/-/szczegoly/6353/>

3. Nadzór i kontrolę nad prowadzeniem określonych robót podziemnych z zastosowaniem techniki górniczej;
4. Nadzór i kontrolę nad wykonywaniem robót geologicznych;
5. Nadzór i kontrolę nad bezzbiornikowym magazynowaniem substancji oraz składowaniem odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych;
6. Nadzór i kontrolę nad jednostkami organizacyjnymi trudniącymi się szkoleniem pracowników zakładu górniczego, w zakresie posiadania odpowiedniej kadry oraz niezbędnych środków umożliwiających właściwe przeszkolenie pracowników w zakresie znajomości przepisów regulujących bezpieczne wykonywanie pracy w zakładzie górniczym;
7. Nadzór i kontrolę działalności służby mierniczo-geologicznej w zakresie pomiarów i innych czynności, wykonywanych na potrzeby zakładu górniczego;
8. Nadzór nad projektowaniem, budową, utrzymaniem, remontem i rozbiórką obiektów budowlanych zakładu górniczego, jako organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego w dziedzinie górnictwa.

Zadania te wykonywane są w szczególności poprzez:

1. Przeprowadzanie, według ustalonych zasad, kontroli: w zakładach górniczych, podmiotach zawodowo trudniących się wykonywaniem czynności ratownictwa górniczego, zakładach prowadzących określone roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej, zakładach wykonujących roboty geologiczne, zakładach prowadzących bezzbiornikowe magazynowanie substancji oraz składowanie odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych oraz jednostkach organizacyjnych trudniących się szkoleniem pracowników zakładu górniczego;
2. Nakazywanie usunięcia nieprawidłowości powstałych wskutek naruszenia przepisów o ruchu zakładu górniczego, zwłaszcza jeżeli stwarzają one zagrożenie dla bezpieczeństwa zakładu górniczego, jego pracowników, bezpieczeństwa powszechnego lub środowiska;
3. Wstrzymywanie w całości lub w części ruchu zakładu górniczego lub jego urządzeń oraz nakazywanie podjęcia niezbędnych środków zapobiegawczych, w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zakładu górniczego, jego pracowników.

5.6.4. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
Obecność, na terenie gminy, złóż surowców, które mogą być wykorzystane gospodarczo;	- Zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze, - Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych;
Szanse	Zagrożenia
- Stosowanie najnowszych technologii w czasie ewentualnej eksploatacji zasobów kruszyw naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby, - Rekultywacja terenów po ewentualnym zakończeniu wydobycia surowców;	- Degradacja gleb oraz zmiany w stosunkach wodnych towarzyszące wydobyciu kopalin, - Nielegalne wydobycie surowców naturalnych,

5.7. Gleby

5.7.1. Stan aktualny

Rodzaje gleb

Rodzaje gleb występujące na terenie Gminy Szemud są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach gminy. Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- **Gleby bielcowe** – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- **Gleby płowe** - tworzące się na skałach kwaśnych i zasadowych oraz utworach ilowych, posiadają one zróżnicowany na poziomie genetyczny profil.
- **Gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
 - **Brunatno – kwaśne**, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu.
 - **Brunatno – wylugowane**, które cechują się wylugowaniem górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność,
- **Czarne ziemie** - są to gleby powstające na utworach mineralnych bogatych w związki wapnia oraz materię organiczną, często powstają w miejscach oddziaływania wód gruntowych;
- **Gleby mułowo – torfowe** – gleby te tworzą się na obszarach o stałej, dużej wilgotności,
- **Gleby torfowe** – gleby te tworzą się na obszarach o dużej, stałej wilgotności. Zachodzi w nich bagienny proces torfotwórczy związany z przemianami materii organicznej w warunkach beztlenowych i przy dużej wilgotności.

Klasy bonitacyjne

Na terenie Gminy Szemud przeważają gleby klas bonitacyjnych IV - VI. Powierzchnia poszczególnych rodzajów gruntów została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 29. Powierzchnia gleb poszczególnych klas bonitacyjnych na terenie Gminy Szemud.

Oznaczenie konturu klasyfikacyjnego	Powierzchnia [ha]
RIVb	1849,7652
RV	3432,7501
RVI	2360,5218
RViz	13,0034
RIVa	664,6252
RIIIb	48,9841
RIIIa	110,2737

Źródło: UG Szemud

Gdzie:

Gleby klasy I – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną

strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).

Gleby klasy II – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

Gleby klasy III (IIIa i IIIb) – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.

Gleby klasy IV (IVa i IVb) – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

Gleby klasy V – gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.

Gleby klasy VI – gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Szemud

Użytki rolne na terenie Gminy Szemud stanowią 65,6% całego obszaru gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 30. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Szemud (stan na rok 2014).

Użytki rolne			
Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1	Użytki rolne (ogółem)	ha	11608
2	Użytki rolne - grunty orne	ha	8483
3	Użytki rolne – sady	ha	19
4	Użytki rolne - łąki trwałe	ha	1015
5	Użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	1607
6	Użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	401
7	Użytki rolne - grunty pod stawami	ha	6
8	Użytki rolne - grunty pod rowami	ha	77
Pozostałe grunty i nieużytki			
Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1	Nieużytki	ha	451

źródło: GUS.

Na terenie Gminy Szemud znajduje się punkt objęty badaniami Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzonymi przez Instytut Uprawy Nawożenia

i Gleboznawstwa w Puławach przy współpracy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Jest on zlokalizowany w miejscowości Kielno.

Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 17 – Kielno.

Punkt: 17

Miejscowość: Kielno

Gmina: Szemud.

Województwo: pomorskie; Powiat: wejherowski

Kompleks: 5 (żytni dobry); Typ: Bw (gleby brunatne wylugowane); Klasa bonitacyjna: IVa

Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: pglp (piasek gliniasty lekki pylasty)

PTG 2008: pg (piasek gliniasty)

Tabela 31. Uziarnienie gleb.

Uziarnienie	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
BN-78/9180-11: 1,0-0,1 mm	udział w %	61	62	60	62	59
BN-78/9180-11: 0,1-0,02 mm	udział w %	24	25	24	24	27
BN-78/9180-11: < 0.02 mm	udział w %	15	13	16	14	14
PTG 2008: 2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	78	77
PTG 2008: 0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	19	21
PTG 2008: < 0.002 mm	udział w %	2	2	2	3	2

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 32. Odczyn gleb.

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Odczyn "pH " w zawiesinie H ₂ O	pH	7,2	7,2	6,9	7,1	6,8
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	6,2	6,3	6,0	6,3	5,9
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,12

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 33. Substancje organiczne w glebach.

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Próchnica	%	1,88	1,99	1,89	1,93	1,95
Węgiel organiczny	%	1,09	1,15	1,1	1,12	1,13
Azot ogólny	%	0,087	0,089	0,092	0,103	0,13
Stosunek C/N		12,5	12,9	12,0	10,9	8,7

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 34. Właściwości sorpcyjne gleb.

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,83	1,08	1,08	1,8	1,95
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	10,98	9,36	9,04	5,25	4,39
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,53	0,46	0,42	0,44	0,37
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,06	0,06	0,04	0,05	0,04
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,38	0,36	0,29	0,4	0,36
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	11,95	10,24	9,79	6,14	5,16
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	12,78	11,32	10,87	7,94	7,11
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	93,51	90,46	90,06	77,34	72,56

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 35. Pozostałe właściwości gleb.

Pozostałe właściwości	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Radioaktywność	Bq*kg ⁻¹	431	416	429	392	205
Przewodnictwo elektryczne właściwe	mS*m ⁻¹	9,29	11,1	7,7	5,06	3,73
Zasolenie	mg KCl*100g ⁻¹	23,9	29,3	20,3	13,36	9,85

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 36. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych.

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Mangan	Mn mg*kg ⁻¹	380	363	369	328	328
Kadm	Cd mg*kg ⁻¹	0,23	0,2	0,18	0,16	0,14
Miedź	Cu mg*kg ⁻¹	5,3	4,8	4,7	4,2	5,0
Chrom	Cr mg*kg ⁻¹	9,5	9,7	8,3	8,1	8,3
Nikiel	Ni mg*kg ⁻¹	3,3	3,3	3,2	3,4	3,4
Ołów	Pb mg*kg ⁻¹	9,3	11,2	13,3	11,4	10,3
Cynk	Zn mg*kg ⁻¹	40,0	46,7	39,5	40,3	39,0
Kobalt	Co mg*kg ⁻¹	1,39	1,13	1,05	1,9	2,28
Wanad	V mg*kg ⁻¹	13,3	16,0	14,0	10,5	11,2
Lit	Li mg*kg ⁻¹	3,5	3,5	2,0	2,8	2,9
Beryl	Be mg*kg ⁻¹	0,2	0,23	0,23	0,21	0,2
Bar	Ba mg*kg ⁻¹	33,3	35,0	31,8	30,1	34,4

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Stront	Sr mg*kg ⁻¹	10,4	10,1	8,2	6,2	6,9
Lantan	La mg*kg ⁻¹	7,3	6,3	5,9	7,0	6,3
Rtec	Hg mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,01
Arsen	As mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,81

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 37. Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	µg*kg ⁻¹	1247,0	1760,0	1209,0	951,6	585,6
WWA - naftalen	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,6
WWA - fenantren	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	56,8
WWA - antracen	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	10,0
WWA - fluoranten	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	109,2
WWA - chryzen	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	40,9
WWA - benzo(a)antracen	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	40,8
WWA - benzo(a)piren	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	49,1
WWA - benzo(a)fluoranten	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	11,1
WWA - benzo(ghi)perylen	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	33,1
WWA - fluoren	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,0
WWA - piren	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	99,5
WWA - benzo(b)fluoranten	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	67,2
WWA - benzo(k)fluoranten	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	22,7
WWA - dibenzo(a,h)antracen	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	10,9
WWA - indeno(1,2,3-cd)piren	µg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	38,4

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 38. Pozostałości pestycydów chloroorganicznych i związków niechlorowych w glebach.

Pozostałości pestycydów chloroorganicznych i związków niechlorowych w glebach	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Pestycydy chloroorganiczne - DDT/DDE/DDD	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,012
Pestycydy chloroorganiczne - aldrin	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001
Pestycydy chloroorganiczne - dieldrin	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001
Pestycydy chloroorganiczne -	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001

Pozostałości pestycydów chloroorganicznych i związków niechlorowych w glebach	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
endrin						
Pestycydy chloroorganiczne - alfa-HCH	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001
Pestycydy chloroorganiczne - beta-HCH	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001
Pestycydy chloroorganiczne - gamma-HCH	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001
Pestycydy - związki nie chlorowe - carbaryl	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001
Pestycydy - związki nie chlorowe - carbofuran	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,001
Pestycydy - związki nie chlorowe - maneb	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Pestycydy - związki nie chlorowe - atrazin	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,001

Źródło: www.gios.gov.pl

Powyższe tabele opisują stan chemizmu gleb rolnych. Właściwości sorpcyjne gleb, ich odczyn czy zawartość próchnicy definiuje ich przydatność po kątem zagospodarowania rolniczego. Sorpcja gleb mówi o tym ile poszczególnych składników mineralnych może zostać przyjętych co ma wpływ na odczyn oraz zatrzymanie składników odżywczych, a to z kolei wpływa na ilość plonów oraz konieczność przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych.

Zawartość WWA oraz pierwiastków śladowych opisuje ile miligramów danego pierwiastka czy związku chemicznego znajduje się w kilogramie gleby. Jak można wywnioskować z odpowiedniej tabeli zawartość poszczególnych wahają się. Część utrzymuje się na stałym poziomie, maleje lub wzrasta.

5.7.2. Osuwiska¹⁰

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spęływania, odpadania, osiadania, spęływania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha, lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

¹⁰ www.mos.gov.pl/srodowisko/geologia/osuwiska/

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- Budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- Opady atmosferyczne,
- Działalność człowieka.

Objęcie Gminy Szemud programem SOPO planowane jest na rok 2021.

5.7.3 Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Efektem przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin oraz nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu oraz jego oddziały.

Monitoring środowiska

Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

5.7.4. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
• Użytki rolne stanowiące dużą część powierzchni Gminy.	• Przewaga gleb o średniej i słabej jakości bonitacyjnej. • Istnienie wyrobisk powstających przy wydobywaniu surowców mineralnych,
Szanse	Zagrożenia
• Szkolenie rolników z zakresu zasad dobrej praktyki rolniczej, • Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym..	• Erozja gleb spowodowana czynnikami klimatycznymi oraz nieprawidłowymi praktykami rolniczymi,

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Stan wyjściowy

Odpady komunalne na terenie Gminy Szemud powstają głównie w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach handlowych oraz obiektach użyteczności publicznej.

Masa zebranych odpadów¹¹

Masa odebranych odpadów w postaci niesegregowanych, zmieszanych odpadów komunalnych (kod odpadu: 200301) z obszaru Gminy Szemud w 2017 roku wyniosła 3648,68 Mg.

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów komunalnych jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych, i szkła wyniósł 40,9%.

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 50%.

Liczba mieszkańców objęta zbiorczym systemem odbioru odpadów komunalnych, w roku 2017, wynosiła 16 607.

Na terenie Gminy Szemud zlokalizowany jest jeden podmiot posiadający pozwolenie na wytwarzanie odpadów. Jest to spółka Śliwa Plastic Injection Moulding sp. z o.o., mająca swoją siedzibę przy ul. Oliwskiej 19 w Kielnie.

5.8.2. Regiony Gospodarki Odpadami¹²

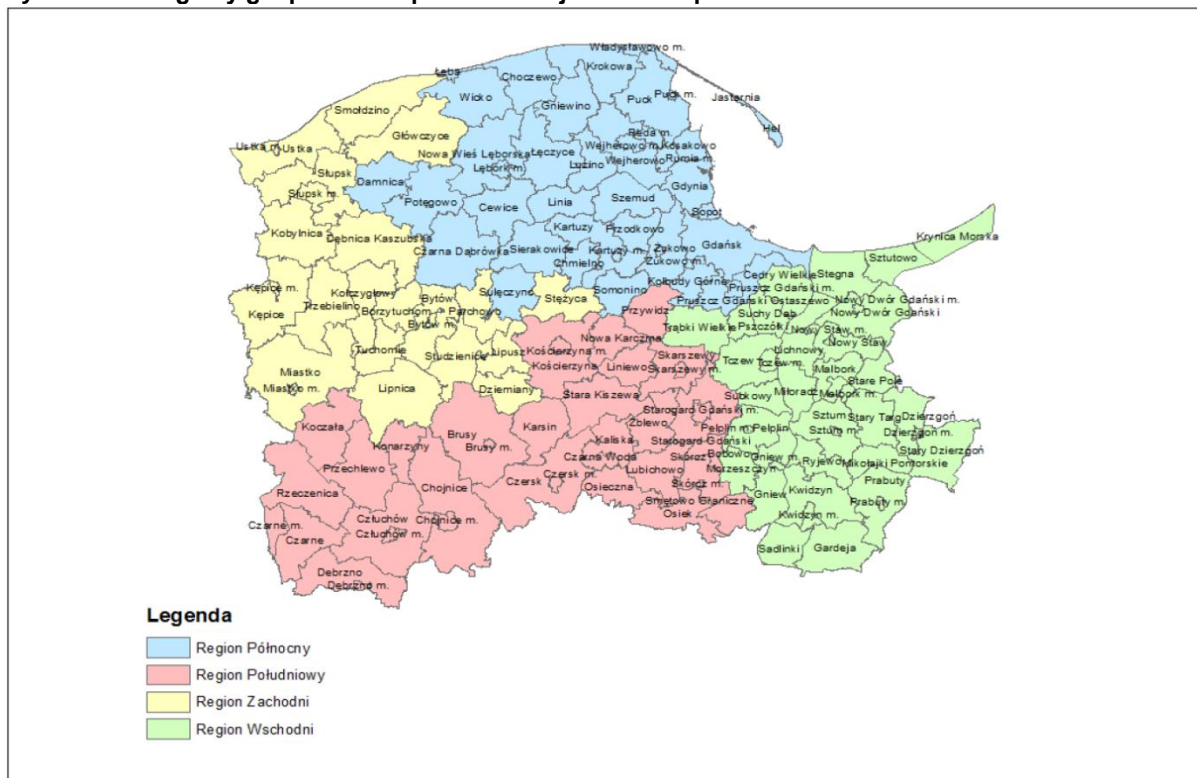
Zgodnie z „*Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022*”, obszar województwa został podzielony na cztery regiony gospodarki odpadami:

1. Region Północny,
2. Region Południowy,
3. Region Zachodni,
4. Region Wschodni.

¹¹ Stan na rok 2017.

¹² Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla Województwa Pomorskiego 2020”.

Rysunek 11. Regiony gospodarki odpadami w województwie pomorskim.



źródło: „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022”

Gmina Szemud znajduje się w Regionie Północnym.

W każdym regionie gospodarka odpadami powinna być prowadzona z wykorzystaniem instalacji regionalnych do przetwarzania następujących odpadów:

- zmieszanych odpadów komunalnych,
- odpadów zielonych,
- odpadów stanowiących pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

W przypadku braku instalacji spełniającej kryteria regionalnej, powyższe odpady mogą być kierowane do instalacji zastępczej obsługi regionu do czasu wybudowania nowych lub modernizacji istniejących instalacji.

Pozostałe rodzaje odpadów zebrane selektywnie lub wyodrębnione z odpadów zmieszanych, mogą być kierowane zgodnie z zasadą bliskości do innych instalacji przetwarzających odpady.

Charakterystyka Regionu Północnego

Ludność Regionu Północnego wg stanu na 2014 r. wynosiła 1 310 246. Gminy wchodzące w skład obszaru zebrano w tabeli.

Tabela 39. Gminy Regionu Północnego.

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Liczba ludności
1	Gdańsk	Miasto Gdańsk	461 489
2	Gdynia	Miasto Gdynia	247 820
3	Sopot	Miasto Sopot	37 654
4	Czarna Dąbrówka	bytowski	5 833
5	Pruszcz Gd. (M)	gdański	29 226
6	Pruszcz Gd. (W)		25 856
7	Kolbudy		15 591
8	Chmielno	kartuski	7 393
9	Kartuzy		33 275
10	Przodkowo		8 669
11	Sierakowice		18 807
12	Somonino		10 210
13	Sulęczyno		5 325
14	Żukowo		33 380
15	Cewice	łęborski	7 481
16	Lębork		35 443
17	Łeba		3 836
18	Nowa Wieś Lęborska		13 455
19	Wicko		6 041
20	Hel	pucki	3 594
21	Jastarnia		3 866
22	Kosakowo		12 342
23	Krokowa		10 652
24	Puck (M)		11 321
25	Puck (W)		25 183
26	Władysławowo		15 456
27	Damnica	słupski	6 281
28	Potęgowo		7 091
29	Choczewo	wejherowski	5 635
30	Gniewino		7 384
31	Linia		6 147
32	Luzino		15 137
33	Łęczyce		11 935
34	Reda		23 565
35	Rumia		47 602
36	Szemud		16 406
37	Wejherowo (M)		50 292
38	Wejherowo (W)		23 573

źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022.

Rysunek 12. Kształt Regionu Północnego



źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022.

Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów

Jak wynika z treści Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022 na terenie Regionu Południowego funkcjonują następujące Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów:

RIPOK Szadółki

Wyposażenie zakładu:

1. Sortownia odpadów zmieszanych- 210 000 Mg/rok – 3 zmiany;
2. Kompostownia tunelowa - 80 000 Mg/rok;
3. Kompostownia kontenerowa KNEER - 3 000 Mg/rok;
4. Plac dojrzwania kompostu – 60 000 Mg/rok, 19 745,23 m² ;
5. Plac dojrzwania kompostu – 2 700 Mg/rok, 1 963,17 m² ;
6. Plac doczyszczania kompostu – 65 700 Mg/rok, 1 865,50 m² ;
7. Plac materiału strukturalnego - 414,7 m² ;
8. Wiata paczkowania kompostu;
9. Segment demontażu odpadów wielkogabarytowych - 12 000 Mg/rok;
10. Segment gromadzenia i kruszenia odpadów budowlanych - 50 000 Mg/rok;
11. Segment odbioru i magazynowania odpadów niebezpiecznych;
12. Segment podczyszczania ścieków i odcieków (odwrócona osmoza) - 180 m³ /d;

13. Elektrownia biogazowa;
14. Platforma przyjęcia odpadów od osób fizycznych (PSZOK);
15. Kwatera składowania azbestu - poj. kwatery 148,025 tys. m³ ;
16. Kwatera składowania odpadów balastowych - 1 651 tys. m³ (sektor 800/1);
17. Boksy na odpady zmieszane przeznaczone do sortowania - 6 szt.;
18. Boksy na zbelowane surowce wtórne;
19. Waga samochodowa;
20. Brodziki dezynfekcyjne;
21. Sprzęt ciężki do eksploatacji składowiska;
22. Zaplecze administracyjno-socjalne, zaplecze warsztatowe.

RIPOK Eko Dolina

Wyposażenie zakładu:

1. Sortownia odpadów zmieszanych - 150 000 Mg/rok - 3 zmiany;
2. Kompostownia pryzmowa odpadów zielonych - 12 990 Mg/rok;
3. Kompostownia halowa:
 - a. 35 000 Mg/rok (kompostowanie),
 - b. 60 000 Mg/rok (biologiczne suszenie);
4. Plac dojrzwiania stabilizatu z kompostowni halowej;
5. Segment przyjmowania odpadów od dostawców indywidualnych (PSZOK);
6. Magazyn czasowego gromadzenia odpadów niebezpiecznych;
7. Segment demontażu odpadów wielkogabarytowych - 15 000 Mg/rok;
8. Segment demontażu urządzeń chłodniczych i sprzętu AGD i RTV - 550 Mg/rok;
9. Kwatera magazynowa odpadów jednorodnych - 16 750 m² ;
10. Kwatera magazynowania odpadów budowlanych - 10 745 m² ;
11. Segment przerobu gruzu budowlanego – 30 000 Mg/rok;
12. Segment przerobu biogazu- moc ok. 2 MW;
13. Segment podczyszczania odcieków i ścieków - 120 m³ /dobę;
14. Boksy na surowce wtórne;
15. Zadaszone boksy do czasowego magazynowania surowców wtórnych;
16. Kwatera odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (B2) - 1 235 tys.m³ ;
17. Waga samochodowa
18. Myjka kół i podwozi samochodowych;
19. Sprzęt ciężki do eksploatacji składowiska;
20. Zaplecze administracyjno-socjalne, zaplecze warsztatowe.

RIPOK Czarnówko

Wyposażenie zakładu:

1. Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych- 43 000 Mg/rok;
2. Kompostownia bioreaktorowa- 30 000 Mg/rok;
3. Kompostownia polowa- 5 000 Mg/rok;
4. Kwatera składowania odpadów balastowych- 1 215 518 m³ ;
5. PSZOK;
6. Magazyn na odpady niebezpieczne;
7. Magazyn na odpady inne niż niebezpieczne;
8. Waga samochodowa – 2 szt.;
9. Myjka kół i podwozi samochodowych;
10. Sprzęt ciężki do eksploatacji składowiska;

11. Zaplecze administracyjno-socjalne, zaplecze warsztatowe;
12. Pojazdy do selektywnego zbierania odpadów, pojemniki do selektywnego zbierania odpadów.
13. Zbiornik p. poż. V200 m³ ;
14. Brodzik dezynfekcyjny;
15. Drenaż wód odciekowych wraz ze zbiornikiem;
16. Sieć kanalizacji ścieków przemysłowych;
17. Instalacja do energetycznego wykorzystania biogazu z pochodnią;
18. Magazyny: opon, szkła i metalu;
19. Ścieżka edukacyjna.

RIPOK Chlewnica

Wyposażenie zakładu:

1. Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych - 40 000 Mg/rok;
2. Kompostownia odpadów – 12 500 Mg/rok;
3. Płyta kompostownicza na placu dojrzwania kompostu;
4. Linia do produkcji paliwa alternatywnego - 18 504 Mg/rok
5. Plac dojrzwania kompostu;
6. Instalacja do kruszenia gruzu i odpadów budowlanych – 10 000 Mg/rok
7. Kwatera składowania odpadów nienadających się do gospodarczego wykorzystania i balastowych – 142 tys. m³ ;
8. PSZOK;
9. Boksy na odpady selektywnie zebrane, przeznaczone do sortowania;
10. Wiata na sprzęt do eksploatacji składowiska;
11. Boksy na zbelowane surowce wtórne;
12. Magazyn do gromadzenia paliwa alternatywnego - 300 m²;
13. Waga samochodowa;
14. Brodzik dezynfekcyjny;
15. Drenaż odcieków i studnie zbiorcze odcieków;
16. Kolektor wód odciekowych z przepompownią;
17. Sprzęt ciężki do eksploatacji składowiska;
18. Zaplecze administracyjno-socjalne, zaplecze warsztatowe;
19. Zbiornik ppoż. o pojemności 300 m³ .

RIPOK Swarzewo

Wyposażenie zakładu:

1. Kompostownia przyzmacowa – 18 000 Mg/rok

RIPOK Łeba

Wyposażenie zakładu:

2. Kompostownia przyzmacowa – 10 000 Mg/rok

5.8.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, a także samozapłon gazów składowiskowych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, oraz znaczenie segregacji odpadów.

Monitoring środowiska

Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.8.4. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
Silne strony	Słabe strony
Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia metalu, szkła i tworzyw sztucznych oraz innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	- Występowanie wyrobów zawierających azbest, - Spalanie odpadów w kotłach grzewczych, - Niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy.
Szanse	Zagrożenia
- Edukacja ekologiczna mieszkańców, - Usuwanie oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	- Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach, - Nieprzepisowe składowanie odpadów, - Brak chęci mieszkańców do usuwania materiałów zawierających azbest,

5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Szemud występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000,
- Park Krajobrazowy,
- Rezerwat przyrody,
- Użytki ekologiczne,
- Pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000¹³

Nazwa obszaru: Mechowiska Zęblewskie

Kod obszaru: PLH220075

Powierzchnia: 107,86 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Opis:

Mokradłowa (wartościowa) część ostoi wypełnia rozległą nieckę terenową, otoczoną przez łagodne stoki zajęte przez pola uprawne, pastwiska, a w północnej części - drzewostany sosnowe najprawdopodobniej na glebach porolnych. Niecka była pierwotnie zajęta przez jezioro, widoczne na mapie Schröttera z początku XIX w. Jedyne odpływy z jeziora, niewątpliwie naturalny, prowadził z części południowej jeziora w kierunku zachodnim do przepływającej w pobliżu Bolszewki. Wykopanie kanału odwadniającego w północnej części niecki i skierowanie odpływu wód w kierunku północnym było przyczyną spłynięcia jeziora i zładowienia całego dna. Umożliwiło to rozwój siedlisk bagiennych i torfowiskowych. Obecnie w niecce ma swój początek Zęblewska Struga, odpływająca na północ. Od wschodu nieckę zasila Struga Młyńska i ciek bez nazwy. Aktualnie mokradło stanowi kompleks rozległych trzcinowisk zajmujących centralną część niecki, otaczających je imersyjnych (zalewanych) szuwarów wielkoturzycowych, położonych bliżej brzegów torfowisk przejściowych, a u podstawy zboczy wzdłuż północno-zachodniego brzegu soligenicznych (zasilanych przez wody podziemne) torfowisk mechowiskowych. W południowo-wschodniej części obszaru, w dolnej części zboczy znajduje się źródłiskowe torfowisko wiszące oraz nisza erozyjna. Wypływające wody podziemne odpływają stąd w kierunku Bolszewki.

Mechowiska Zęblewskie są w przeważającej części układem wtórnym, powstałym wskutek antropogenicznego zaniku jeziora i gospodarki łąkarskiej na jego mniej uwodnionych fragmentach dna i brzegach. Pomimo silnej dawniejszej antropopresji, w dalszym ciągu odznaczają się dużymi walorami przyrodniczymi. Są to przede wszystkim:

- stale wysoki poziom wody, gwarantujący występowanie siedlisk bagiennych i torfowiskowych, -znaczący udział siedliska 7230 oraz występowanie siedliska 7140;
- mozaikowa struktura różnorodnych biocenoz i biotopów, od szuwarów właściwych poprzez szuwały turzycowe do torfowisk przejściowych i mechowisk alkalicznych oraz źródłiskowych torfowisk wiszących;

¹³ Źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl

- masowe występowanie mchów torfowców, typowych dla kwaśnych torfowisk przejściowych, a także mchów brunatnych i mchów torfowców właściwych dla torfowisk alkalicznych;
- występowanie gatunków roślin zagrożonych i chronionych, w tym zwłaszcza obfite populacje *Polemonium coeruleum*, *Epipactis palustris*;
- występowanie reliktowych gatunków mchów, jak *Paludella squarrosa*, *Helodium blandowii* i *Tomenthypnum nitens* (relikty glacialne);
- występowanie dość rzadkiego w regionie gdańskim zespołu roślinnego *Caricetum diandrae* i fitocenozy mechowiskowych właściwych dla torfowisk alkalicznych;

-obecność szeregu gatunków ptaków wodno-błotnych, rzadkich w skali kraju lub regionu, których populacje na terenie całego kraju z reguły znajdują się w regresie; występują tu min. bąk, błotniak stawowy, żuraw, derkacz. Przeważająca część siedlisk mechowiskowych (a być może nawet wszystkie) w przeszłości były użytkowane jako łąki. Obecne fitocenozy stanowią różne stadia sukcesji wtórnej jako efekt zaniechania koszenia. Ze względu na zależność torfowiska mechowiskowego (7230) od wypływu i jakości wód podziemnych, w granicach ostoi znajdują się również tereny otaczające nieckę - o mniejszych wartościach przyrodniczych - jako fragment obszaru zasilania podziemnego.

Nazwa obszaru: Pełcznica

Kod obszaru: PLH220020

Powierzchnia: 253,06 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

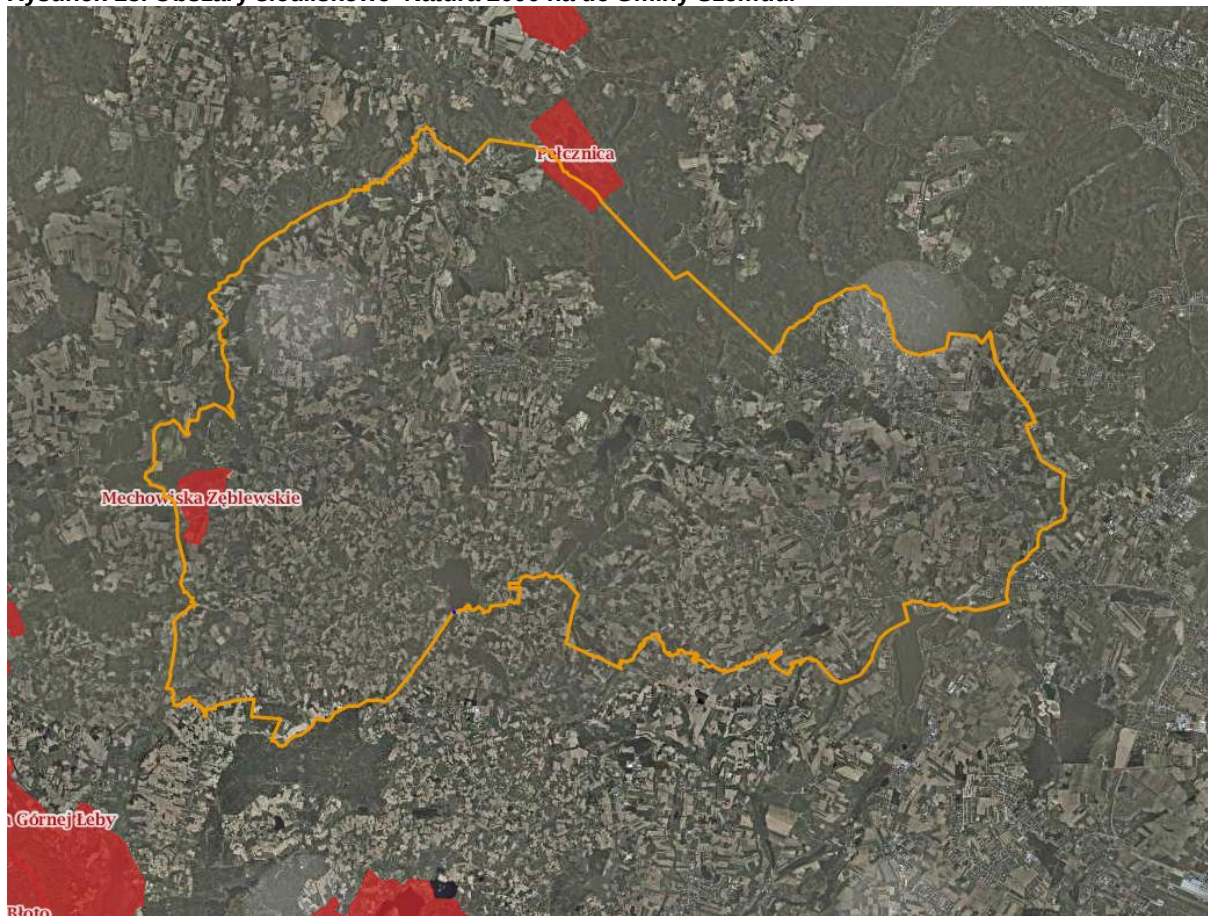
specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Opis:

Obszar znajduje się na wysoczyźnie Pojezierza Kaszubskiego, na południe od Wejherowa. Obejmuje grupę jezior oligotroficznych - dwa lobeliowe (Pałsznik, Wygoda) i jedno dystroficzne (Krypko), otoczonych lasami, głównie bukowymi. Jeziora lobeliowe obszaru charakteryzują się oligotroficznym środowiskiem wodnym o specyficznych właściwościach fizykochemicznych i rzadkimi zbiorowiskami roślinnymi z poryblinem jeziornym i kolczastym oraz lobelią jeziorną (*Lobelia dortmanna*). W bezpośrednim otoczeniu jezior występują torfowiska wysokie i przejściowe, w części porośnięte borami i brzezinami bagiennymi. Obszar położony jest na wysoczyźnie morenowej. Utwory geologiczne dominujące w obszarze to gliny zwałowe i piaski gliniaste. Osadzone są w nich niecki wytopisk, wypełnione wodą lub torfem. Gleby w obszarze są ubogie w związki mineralne i mają kwaśny lub bardzo kwaśny odczyn. Na wyniesieniach moren są to gleby z grupy gleb brunatnych, rdzawych i bielcowych, w obniżeniach terenu zaś - gleby zabagnione (torfowo-glejowe) oraz bagienne (różnego rodzaju gleby torfowe i torfowo-murszowe). Charakterystyczną cechą obszaru jest słabo rozwinięta sieć hydrograficzna, niske zasilanie powierzchniowe i bezodpływowy charakter zlewni wszystkich jezior. Większość cieków w obszarze jest pochodzenia antropogenicznego (rowy melioracyjne; Nowiński 2008).

Obszar charakteryzuje się dobrze zachowanymi jeziorami lobeliowymi z charakterystyczną roślinnością i torfowiskami z wieloma cennymi gatunkami roślin, w tym zagrożonymi, reliktowymi i objętymi w Polsce ochroną prawną. Gatunki z motywacją D to gatunki objęte ochroną gatunkową. Wyróżnionych na tym obszarze 10 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmuje 82,87 % powierzchni.

Rysunek 13. Obszary siedliskowe Natura 2000 na tle Gminy Szemud.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Parki krajobrazowe

Trójmiejski Park Krajobrazowy¹⁴

Trójmiejski Park Krajobrazowy (TPK) został utworzony w 1979 roku. Obecna powierzchnia Parku wynosi 19 930 ha., zaś otuliny 16 542 ha.

Celem utworzenia parku krajobrazowego jest ochrona i popularyzacja wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych w warunkach racjonalnego gospodarowania. Na całość TPK składają się dwa rozległe kompleksy leśne na obszarze wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego i jej strefy krawędziowej, rozdzielone przez zurbanizowane tereny Wielkiego Kacka, Małego Kacka i Gdyni Dąbrowy. Kompleks północny obejmuje część terenów Gdyni, Rumi, Szemudu i Wejherowa, zaś dwukrotnie mniejszy kompleks południowy - fragmenty terenów Gdyni, Sopotu i Gdańska.

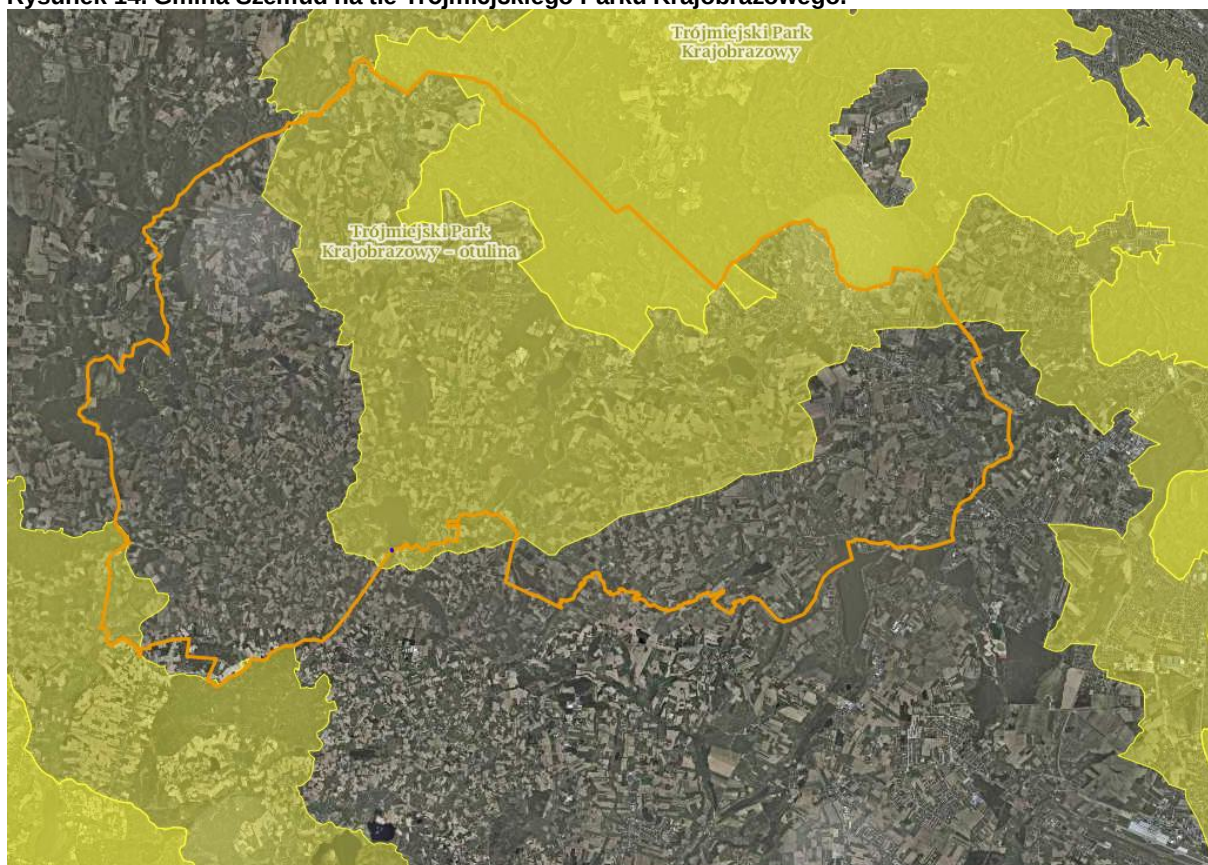
Do najcenniejszych walorów przyrodniczych parku należy unikatowa polodowcowa rzeźba terenu, uformowana przez procesy związane ze zlodowaceniem bałtyckim, a zwłaszcza z jego (ostatnią) fazą pomorską - od 15 do 13 tysięcy lat temu, od której zaczęło się ostateczne, jak dotąd, wycofywanie lądolodu z naszych ziem. W licznych zagłębieniach terenu znajdują się torfowiska oraz kilkanaście niedużych jezior, np. Wyspowo, Borowo, Pałsznik, Wygoda, Bieszkowickie, Zawiat, Okuniewko, Długie - niektóre o cechach skąpożywnych jezior pierwotnych powstałych tuż po ustąpieniu zlodowacenia. Cechy

¹⁴ www.tpkgdansk.pl/charakterystyka-parku/

polodowcowe krajobrazu podkreśla też obecność licznych głazów narzutowych. Dnem wielu dolin płyną potoki, których większość ma swoje źródła na terenie parku, np. Cedron, Cisówka, Marszewska Struga, Swelinia, Świemirowski Potok, Rynarzewski Potok, Prochowy Potok, Zajączkowski Potok. Tylko największe ciekі rozpoczynają swój bieg na wysoczyźnie poza granicami TPK: Gościcina, Zagórska Struga, Kaczy Potok, Potok Oliwski i Strzyża.

Specyficzne środowiska chłodnych północnych zboczy, głębokich dolin z potokami o charakterze podgórskim, obszarów źródliskowych, miejsc do dziś w sposób naturalny aktywnych erozyjnie, torfowisk, czystych śródleśnych jezior, głazów narzutowych umożliwiły zachowanie się interesującej flory i fauny.

Rysunek 14. Gmina Szemud na tle Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rezerваты przyrody

Rezerwat „Pełcznica”

Jest to rezerwat wodny o powierzchni 62,21 ha. Został on utworzony 12 sierpnia 1999 roku, w celu zachowania ekosystemów śródleśnych jezior lobeliowych, torfowiskowych i otaczających je acydofilnych lasów liściastych oraz populacji zagrożonych wyginięciem i chronionych gatunków roślin, w szczególności poryblina kolczastego (*Isoetes echinospora*).

Użytki ekologiczne

Okuniewskie Łąki¹⁵

Użytek ekologiczny „Okuniewskie Łąki” ma powierzchnię 4,77 ha. Został on powołany 25 lutego 2012 roku w celu utrzymania mozaiki siedlisk roślinnych oraz zachowania różnorodności biologicznej.

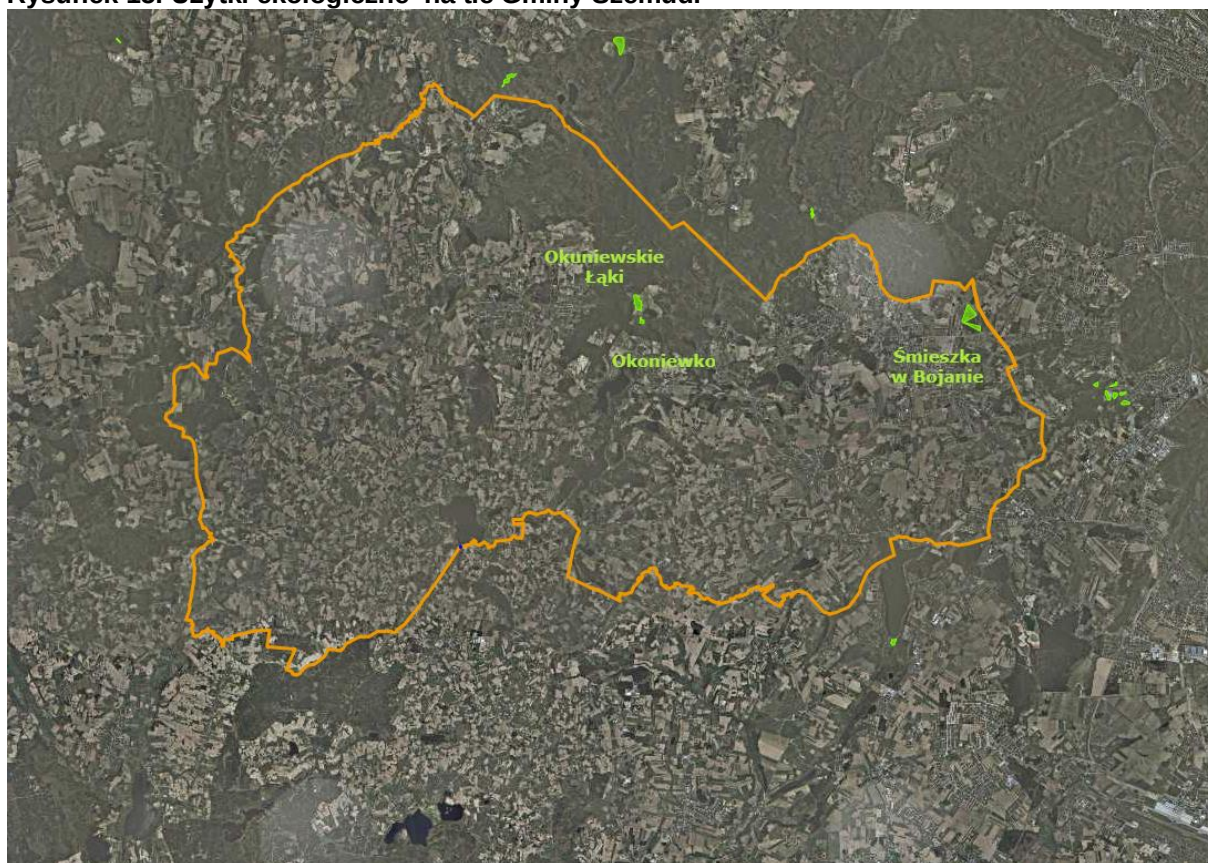
Śmieszka w Bojanie¹⁶

Użytek ekologiczny „Śmieszka w Bojanie” ma powierzchnię 7,31 ha. Został on powołany 25 stycznia 2003 roku w celu zachowania unikatowych zasobów genowych kolonii lęgowej mewy śmieszki.

Okoniewko¹⁷

Użytek ekologiczny „Okoniewko” ma powierzchnię 0,89 ha. Został on powołany 20 kwietnia 2006 roku w celu zachowania zachowanie śródleśnego torfowiska przejściowego.

Rysunek 15. Użytki ekologiczne na tle Gminy Szemud.



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Szemud znajduje się 8 obiektów zaliczanych do pomników przyrody.

¹⁵ CRFOP.

¹⁶ CRFOP.

¹⁷ CRFOP.

Tabela 40. Pomniki przyrody na terenie Gminy Szemud.

L.p.	Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj aktu nazwa	Akt prawny nazwa
1.	Lipowy kamień	1955-01-24	L. Kamień, obr. Gniewowo, o. 245f	Pojedynczy	Głaz narzutowy	utworzenie	Orzeczenie nr 93 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
2.	-	1955-01-24	L. Kamień, obr. Gniewowo, o. 292a	Pojedynczy	pokryty mchem	utworzenie	Orzeczenie nr 94 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
3.	-	1955-01-24	L. Kamień, obr. Gniewowo, o. 256h, znajduje się w zagłębieniu	Pojedynczy	granit gruboziarnisty	utworzenie	Orzeczenie nr 95 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody
4.	-	1989-06-27	Karczemki, b. cmentarz ewangelicki	Pojedynczy	pusty konar u podstawy/połamane gałęzie	utworzenie	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
5.	-	1991-03-29	L. Przetoczyno, obr. Gniewowo, o. 200g	Pojedynczy	pęknięty w połowie/ w pobliżu leżą mniejsze fragmenty	utworzenie	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
6.	-	1991-03-29	L. Kamień, obr. Gniewowo, o. 255i	Pojedynczy	granit gruboziarnisty	utworzenie	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim
7.	-	2007-05-24	L. Przetoczyno, obr. Gniewowo, o. 219 d	Pojedynczy	brak danych	utworzenie	Rozporządzenie nr 13/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie pomorskim
8.	-	2007-05-24	L. Przetoczyno, obr. Gniewowo, o. 219 a	Pojedynczy	brak danych	utworzenie	Rozporządzenie nr 13/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 kwietnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie pomorskim

źródło: CRFOP

5.9.2. Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Szemud wynosi 3 909,31 ha, co daje lesistość na poziomie 22,1%. Wskaźnik lesistości gminy jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Strukturę lasów na terenie Gminy Szemud przedstawiono w poniższej tabeli.

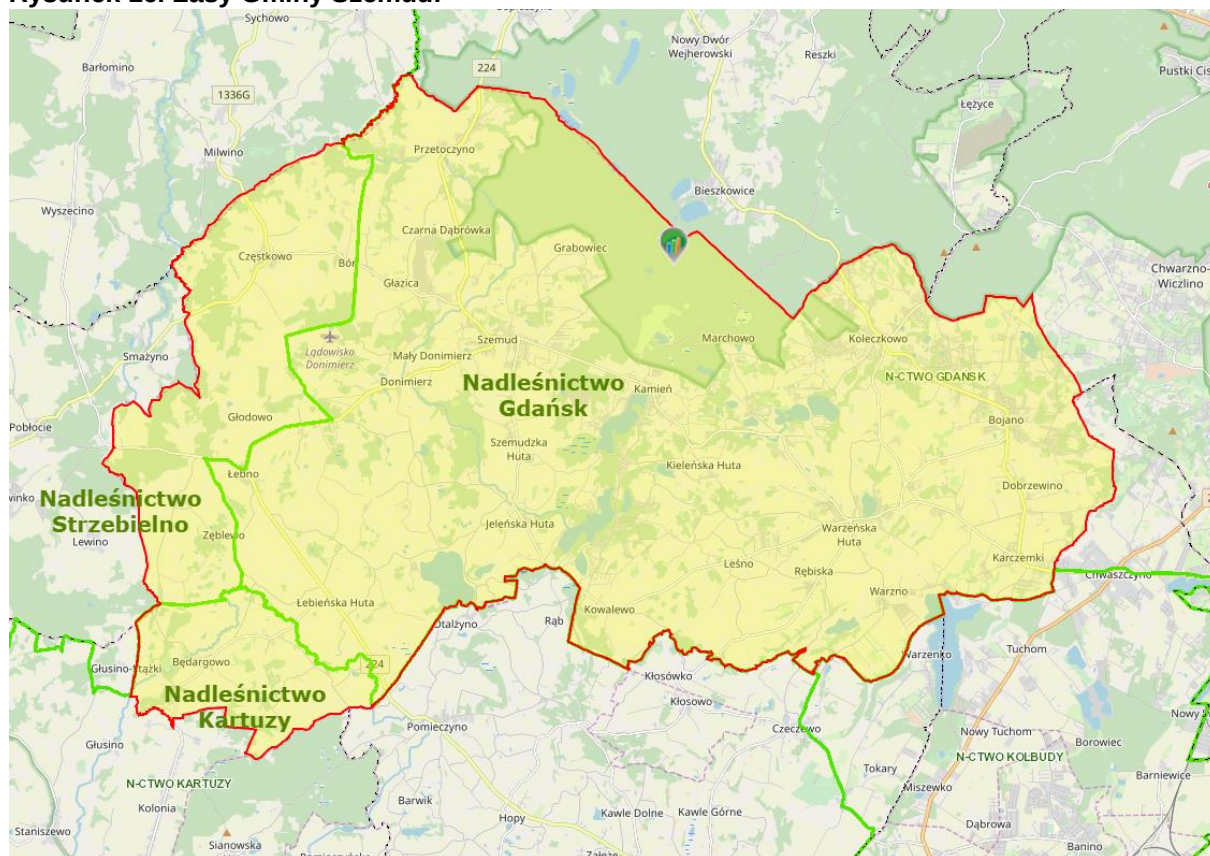
Tabela 41. Struktura lasów Gminy Szemud w roku 2017.

Lasy		
Powierzchnia ogółem	ha	3 909,31
Lesistość	%	22,1
Lasy publiczne ogółem	ha	1 852,92
Lasy prywatne ogółem	ha	2 056,39

źródło: GUS

Lasy Gminy Szemud są zarządzane przez Nadleśnictwo Gdańsk, Nadleśnictwo Kartuzy oraz Nadleśnictwo Strzebielno. Rozmieszczenie lasów na terenie gminy przedstawiono poniżej. Największe zbiorowiska drzew znajdują się w północnej części gminy.

Rysunek 16. Lasy Gminy Szemud.



źródło: Bank Danych o lasach

Można tu napotkać różne typy siedliskowe lasu. Opisano je poniżej:

- **Bór świeży** – powstaje na glebach rdzawych oraz bielicowych. W drzewostanie dominują sosny z domieszkami świerka, brzozy brodawkowej oraz jodły. Podszycie

najczęściej tworzą jałowce, dęby bezszypułkowe oraz jarzęby, natomiast runo złożone jest z mchów, borówki czernicy oraz roślin wierzchlinowatych.

- **Bór mieszany świeży** – występuje na dość ubogich glebach bielcowych oraz rdzawych utworzonych na piaskach i żwirach utworzonych w czasie procesów akumulacyjnych. Do gatunków głównych tego siedliska leśnego zalicza się sosny oraz świerki. Domieszkowo mogą także występować: buk, dęby, lipy, brzozy, jodły oraz modrzewie. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny, kruszyny, trzmieliny oraz wiciokrzew pomorski. W skład runa borów mieszanych świeżych wchodzi: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, kłosownica leśna czy orlica pospolita.
- **Bór mieszany bagienny** – występuje na torfach wysokich i przejściowych, które zostały odwodnione (niski poziom wód gruntowych). Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami brzozy omszonej. W podszyciu napotyka się kruszyny oraz wierzby krzewiaste. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzi roślinny bagienne oraz turzyce.
- **Bór bagienny** – występuje na torfach wysokich, w nieodwadnianych nieckach lub na obszarze zarastających jezior. Główny drzewostan tworzy sosna z domieszkami brzozy omszonej oraz świerka. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzi roślinny bagienne oraz turzyce. Mogą tu też występować elementy arktyczne takie jak brzoza karłowata oraz niska, wierzba borówkolista, oraz lapońska i zimoziół.
- **Las świeży** – zajmuje siedliska żyzne oraz bardzo żyzne. Tworzy się na glebach brunatnych oraz płowych. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, lipy, klonu, jawora, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się leszczynę, trzmielinę, kruszynę, jarzab, głóg, dereń, porzeczkę alpejską oraz bez czarny. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny kwitnące wiosną – przed drzewostanem. Jest to spowodowane zwartym drzewostanem i mniejszą ilością słońca przedostającego się do niższych partii lasu.
- **Las mieszany świeży** – występuje na glebach brunatnych oraz płowych, rzadziej na bielcach i glebach rdzawych. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, brzozy, osiki, lipy oraz klonu. W podszyciu napotyka się trzmielin, jarzab, leszczynę, kruszynę, wiciokrzew, głóg oraz dereń. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez kombinację roślin charakterystycznych dla lasów mieszanych oraz borów mieszanych.
- **Las wilgotny** - zajmuje siedliska żyzne i bardzo żyzne, wilgotne. Tworzy się na glebach brunatnych, murszowo-torfowych, murszowatych, gruntowo-glejowych oraz niektórych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy oraz jesion z domieszkami wiązu, klonu, jawora, lipy, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarzab, bez czarny, bez koralowy, porzeczkę czarną, dereń, trzmielinę oraz kalinę koralową. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez wysokie byliny, w tym dużą ilość roślin azotolubnych takich jak pokrzywy.

- **Las mieszany bagienny** – zajmuje siedliska żyzne i wilgotne, często wokół zarastających zbiorników wodnych. Tworzy się na torfach przejściowych. Główny drzewostan tworzy sosna, świerk, brzoza omszona oraz olsza czarna. Powyższe gatunki mogą być również domieszkami, w zależności od gatunku dominującego. W podszyciu napotyka się jarzab, jałowec, kruszynę oraz łożę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne charakterystyczne dla siedlisk torfowych wraz z roślinnością borową.
- **Lasy łęgowe** – związane są z siedliskami wilgotnymi, na których występują okresowe zalewy. Zazwyczaj porastają doliny rzek. Trzon drzewostanu tworzą topole, jesiony, wiązy i dęby.
- **Ols** – zajmuje siedliska bagienne z płytkimi wodami gruntowymi, często występuje w dolinach rzecznych oraz wokół jezior. Tworzy się na torfach niskich. Główny drzewostan tworzy olsza czarna z domieszkami jesionu, brzozy omszonej oraz świerka. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czerechę, jarzab, bez czarny oraz czarna porzeczkę. Charakterystyczną cechą runa lasów olsowych jest występowanie roślin typowych dla lasów (mchy, paprocie) oraz roślin szuwarowych.

5.9.3 Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności.

W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:

- utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych;
- regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów;
- wpływ na mikroklimat przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych;
- zwiększanie naturalnej retencji wodnej,
- uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych;
- odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni skład gatunkowy;

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów oraz choroby roślin. W celu minimalizacji nadzwyczajnych

zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować na minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska w gminie. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkoła oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych, zwłaszcza na terenach objętych ochroną.

Monitoring środowiska¹⁸

Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. 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.

5.9.4. Analiza SWOT

Ochrona przyrody	
Silne strony	Słabe strony
Na terenie gminy występują obszary objęte ochroną,	Przekształcenia środowiska związane z działalnością człowieka,
Szanse	Zagrożenia
- Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb oraz powietrza pochodzących ze źródeł lokalnych, - Rozwój zieleni miejskiej, - Pielęgnacja terenów zielonych oraz obiektów chronionych.	- Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód), - Zmiany siedlisk związane przekształceniami antropogenicznymi.

¹⁸ www.zmosp.gios.gov.pl

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to 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”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej– rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodująca zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Jak wynika z informacji KW PSP w Gdańsku na terenie Gminy Szemud nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) ani zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren Gminy Szemud przebiegają drogi wojewódzkie. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5.10.2. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych poprzez utworzenie systemu kontroli zabezpieczeń. Zaleca się także branie czynników klimatycznych pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.

Monitoring środowiska

Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej

5.10.3. Analiza SWOT

Poważne awarie	
Silne strony	Słabe strony
• Brak zakładów ZDR oraz ZZR na terenie gminy,	• Obecność dróg którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
Szanse	Zagrożenia
• Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie, • Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	• Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1. Wyznaczone cele i zadania

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych analizowanej JST;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie Gminy Szemud).

Tabela 42. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Klimat i jakość powietrza	Poprawa stanu jakości powietrza	Liczba zanieczyszczeń dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie. <u>Źródło:</u> WIOS w Gdańsku	3	1	Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10 i pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu	Realizacja zadań wynikających z Programów ochrony powietrza	M – jednostki wyznaczone w POP	brak środków na realizację zadania
							Budowa oraz modernizacja dróg na terenie Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud M – Zarządcy dróg	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
							Przebudowa drogi gminnej na trasie Kielno – Koleczkowo	W - Urząd Gminy Szemud	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
							Rozwój infrastruktury rowerowej	W - Urząd Gminy Szemud	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
							Modernizację oświetlenia w ramach bieżących wymian lampy sodowe	W - Urząd Gminy Szemud	brak środków na realizację zadania
							Modernizacja źródeł systemów grzewczych na terenie Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud M – właściciele budynków	brak środków na realizację zadania
							Modernizacja źródeł ciepła w budynkach wielorodzinnych na terenie Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud M – właściciele budynków	brak środków na realizację zadania
							Termomodernizacja obiektów komunalnych Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Termomodernizacja budynków oświatowych posiadających wykonane Audyty	W - Urząd Gminy Szemud	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
							Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne oraz odnawialne źródła ciepła w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej	W - Urząd Gminy Szemud	brak środków na realizację zadania
							Rozwój sieci gazowej na terenie gminy (gazociąg s/c z PE o średnicy dn 160/63; przyłączy szt. 500)	M – Pomorska Spółka Gazownicza	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
							Wykorzystanie rozwiązań systemu zarządzania energią w budynku w nowobudowanym Centrum Aktywności Lokalnej w Kielnie	W - Urząd Gminy Szemud	brak środków na realizację zadania
							Kampanie edukacyjnoinformacyjne w szkołach na temat niskiej emisji	M – placówki edukacyjne	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. Ograniczone środki finansowe.
						Działalność kontrolno-pomiarowa	Monitoring zanieczyszczeń powietrza	M – WIOŚ w Gdańsku	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
						Rozwój energetyki odnawialnej	Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Szemud	W - Urząd Gminy Szemud M – właściele budynków, wspólnoty mieszkaniowe , przedsiębiorcy	Brak zainteresowania, ograniczone środki finansowe podmiotów
							Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z określeniem możliwości wykorzystania OZE	W - Urząd Gminy Szemud	brak środków na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących korzystania z OZE	W - Urząd Gminy Szemud	brak środków na realizację zadania
							Promowanie odnawialnych źródeł energii	W - Urząd Gminy Szemud M – organizacje pozarządowe, Urząd Marszałkowski, Starostwo powiatowe	Brak zainteresowania, ograniczone środki
							Prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa w kierunku zrównoważonych wzorów konsumpcji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii	W - Urząd Gminy Szemud	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. Ograniczone środki finansowe.
2.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Ilość przeprowadzonych pomiarów dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie gminy <u>Źródło:</u> WIOŚ w Gdańsku	0	3	Osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu dróg i linii kolejowych	Budowa, przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych	W - Urząd Gminy Szemud M –ZDW, ZDP	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
							Równanie dróg gminnych	W - Urząd Gminy Szemud	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
							Ograniczenia hałasu drogowego poprzez: • rozwój zintegrowanego transportu publicznego wraz z zakupem niskoemisyjnych autobusów, • rozwój transportu rowerowego, • budowę zintegrowanego systemu zarządzania ruchem drogowym, • budowę zabezpieczeń przeciwhałasowych	W - Urząd Gminy Szemud M – Zarządcy dróg	Brak środków na realizację zadania
						Uwzględnianie aspektów związanych z ponadnormatywnym hałasem w	Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenia emisji hałasu do	W - Urząd Gminy Szemud	brak środków na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
						zagospodarowaniu przestrzennym	środowiska oraz zmniejszenie narażenia mieszkańców na hałas		
						Rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska	Monitoring hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	M - WIOŚ, przedsiębiorcy, zarządcy dróg i linii kolejowych	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
						Edukacja ekologiczna w zakresie klimatu akustycznego	Edukacja w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu	W - Urząd Gminy Szemud M - Zarządy dróg i linii kolejowych, JST, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. Ograniczone środki finansowe.
						Właściwy klimat akustyczny dla mieszkańców Gminy Szemud	Redukcja hałasu przemysłowego poprzez stosowanie rozwiązań technicznych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne	M – właściciele przedsiębiorstw	Brak środków na realizację zadania
3.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Liczba przekroczeń dopuszczalnych wartości PEM <u>Źródło:</u> WIOŚ w Gdańsku	0	0	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	M – WIOŚ w Gdańsku	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	M – Starostwo Powiatowe w Wejherowie	-
							Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	W - Urząd Gminy Szemud M – właściciele przedsiębiorstw	Brak środków na realizację zadania
						Edukacja społeczeństwa	Organizacja akcji i kampanii społecznych, ukierunkowanych na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych oraz propagujących mądre sposoby korzystania z urządzeń oraz środki ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	W - Urząd Gminy Szemud M - organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. Ograniczone środki finansowe.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4.	Gospodarowanie wodami	Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe	Ilość JCWP o złym stanie ogólnym <u>Źródło:</u> WIOŚ w Gdańsku	3	0	Dobra jakość wód powierzchniowych, podziemnych	Realizacja Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju tj. działań zmierzających do poprawy i utrzymania dobrego stanu wód	M – zgodnie z zapisami aPWŚK	Brak środków na realizację zadania
							Monitoring wód.	M - WIOŚ	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Realizacja inwestycji mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, w tym budowy lub modernizacji urządzeń i sieci wodociągowych	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Brak środków na realizację zadania
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej <u>Źródło:</u> GUS	94,9%	100%	Zapewnienie i poprawa dostępu do czystej wody	Budowa i rozbudowa sieci wodociągowej	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
							Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Brak środków na realizację zadania
							Ograniczanie strat wody	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
			Ilość JCWPd o złym stanie ogólnym <u>Źródło:</u> WIOŚ w Gdańsku	0	0	Poprawa jakości wody	Rozbudowa systemów monitoringu i oceny jakości wód powierzchniowych i podziemnych	W - Urząd Gminy Szemud M – WIOŚ, PSH	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Ograniczanie emisji do wód	M – właściele instalacji, gospodarstw rolnych oraz przedsiębiorstw	Brak zainteresowania, ograniczone środki finansowe
							Wspieranie dobrych praktyk stosowanych w rolnictwie	W - Urząd Gminy Szemud M – PODR	Brak zainteresowania, ograniczone środki finansowe
			Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej <u>Źródło:</u> GUS	47,2%	60%	Rozwój infrastruktury technicznej wodno-ściekowej	Budowa i rozbudowa zbiorczych systemów zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Brak środków na realizację zadania,
			Przydomowe oczyszczalnie ścieków [szt.] <u>Źródło:</u> GUS	246	300		Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Szemud w: Bojanie, Koleczkowie i Dobrzewinie" etap IV	W - Urząd Gminy Szemud	Warunki atmosferyczne utrudniające realizację zadania , brak środków na realizację zadania
			Zbiorniki bezodpływowe [szt.] <u>Źródło:</u> GUS	2 454	2 200		Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Brak środków na realizację zadania,
							Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	W - Urząd Gminy Szemud	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
6.	Zasoby geologiczne	Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Miejsca niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin <u>Źródło:</u> Okręgowy Urząd Górniczy	2	0	Nadzór nad prawidłową eksploatacją złóż	Uwzględnianie złóż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin	W - Urząd Gminy Szemud	Brak środków na realizację zadania,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Kontrola działalności górniczej	M – Starostwo powiatowe , Urzędy górnicze	
7.	Gleby	Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb	Powierzchnia nieużytków [ha] <u>Źródło:</u> GUS	451	400	Ochrona gleb	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń przemysłowych, komunikacyjnych i komunalnych: inwestycje w nowe technologie lub modernizacja już istniejących np. składowiska odpadów, systemy zbiorczego i indywidualnego zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych, PSZOK, środki transportu	W - Urząd Gminy Szemud M – właściciele instalacji, gospodarstw rolnych oraz przedsiębiorstw	Brak zainteresowania, ograniczone środki finansowe
							Ograniczenie uciążliwości rolnictwa: prowadzenie zrównoważonej produkcji rolniczej, stosowanie płodozmianu i zasad integrowanej ochrony roślin, minimalizacja zmian krajobrazu naturalnego, zwiększenie udziału całorocznej pokrywy roślinnej na powierzchni gleby,	M - właściciele gospodarstw rolnych, PODR	Brak zainteresowania, ograniczone środki finansowe
						Rekultywacja i remediacja zdegradowanych gleb	Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	M – właściciele terenów	Brak planów rekultywacji, ograniczone środki finansowe
						Zrównoważone użytkowanie gleb	Edukacja ekologiczna - prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie prawidłowego użytkowania zasobów środowiska, propagowanie dobrych praktyk rolniczych	M - właściciele gospodarstw rolnych, PODR	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. Ograniczone środki finansowe.
							Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”	M - właściciele gospodarstw rolnych, PODR	Brak zainteresowania właścicieli gospodarstw rolnych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów komunalnych jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych, i szkła wyłócił	40,9%	>40%	Selektywne zbieranie i zapobieganie powstawaniu odpadów	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami tj. ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, świadomego wyboru produktów i możliwości wielokrotnego ich użycia oraz właściwej segregacji odpadów	W - Urząd Gminy Szemud	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. Ograniczone środki finansowe.
			Źródło: Urząd Gminy Szemud				Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	W - Urząd Gminy Szemud	Brak chęci współpracy mieszkańców.
							Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud	-
			Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy [kg] Źródło: baza azbestowa	3 700 635	3 600 000		Usuwanie wyrobów zawierających azbest	W - Urząd Gminy Szemud M - mieszkańcy	Brak zainteresowania, ograniczone środki finansowe
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej	Obszary chronione ogółem Źródło: GUS	2 012,50	2 013,00	Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo	Obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów i obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym	W - Urząd Gminy Szemud	Brak wystarczających środków na realizację zadania.
							Realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów ochrony i zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 i rezerwatów	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ, RDLP	Brak środków na realizację zadania,
							Identyfikowanie, dokumentowanie i waloryzacja przyrodnicza terenów pełniących funkcję ekologiczną	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ	Brak środków na realizację zadania,
							Wprowadzanie i utrzymanie reżimów zagospodarowania służących ochronie cennych ekosystemów jezior lobeliowych, torfowisk wysokich	W - Urząd Gminy Szemud	Brak środków na realizację zadania,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							oraz żyznych mechowisk		
						Zachowanie lub przywracanie właściwego stanu siedlisk i gatunków	Zachowanie obszarów, siedlisk i obiektów przyrodniczych szczególnie cennych, reprezentatywnych dla regionu.	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ	Brak środków na realizację zadania,
							Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków flory i fauny w ramach sieci Natura 2000	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ	Brak środków na realizację zadania,
							Działania ochrony czynnej na terenach objętych formami ochrony przyrody	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ	Brak środków na realizację zadania,
						Poprawa spójności systemu obszarów chronionych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	Zachowanie ciągłości przestrzennej powiązań ekologicznych, z utrzymywaniem przestrzeni wolnej od zabudowy lub ograniczenie intensywności zabudowy w ich przebiegu	W - Urząd Gminy Szemud	Brak wystarczających środków na realizację zadania.
							Uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin korytarzy ekologicznych oraz uszczegóławianie ich granic i wyznaczenie korytarzy rangi lokalnej, stosownie do skali dokumentu	W - Urząd Gminy Szemud	Brak wystarczających środków na realizację zadania.
						Ochrona krajobrazu	Działania na rzecz ochrony i przywracania charakteru pomorskiego krajobrazu, w szczególności wiejskiego i mniejszych miast	W - Urząd Gminy Szemud	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja	W - Urząd Gminy Szemud	Brak zainteresowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Odtwarzanie i ochrona alei przydrożnych i zadrzewień śródpolnych	W - Urząd Gminy Szemud, M - zarządcy dróg	Brak wystarczających środków na realizację zadania.
			Powierzchnia lasów [ha] <u>Źródło:</u> GUS	3 909,31	3 950,00	Racjonalna gospodarka leśna	Współdziałanie administracji leśnej i samorządów dla zwiększania społecznej roli lasów i ich dostępności, w zgodzie z funkcjami ochronnymi i produkcyjnymi	W - Urząd Gminy Szemud M – Nadleśnictwa	Niedostateczna współpraca pomiędzy jednostkami
							Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne	W - Urząd Gminy Szemud	Opór społeczeństwa
							Tworzenie warunków do zwiększania powierzchni lasów i zadrzewień w obrębie gruntów rolnych o najniższej przydatności rolniczej oraz na obszarach porolnych, objętych sukcesją naturalną	W - Urząd Gminy Szemud	Opór społeczeństwa
			Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha] <u>Źródło:</u> GUS	4,00	10,00	Zielona infrastruktura	Utrzymanie terenów zielonych na obszarze Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
						Edukacja ekologiczna	Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony i zachowania walorów przyrody	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ, stowarzyszenia ekologiczne, szkoły, instytucje naukowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. Ograniczone środki finansowe.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków	Ilość poważnych awarii na terenie gminy Źródło: WIOŚ w Gdańsku	0	0	Przeciwdziałanie wystąpieniu awarii instalacji przemysłowych, minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi i środowiska	Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	M - Inspekcja transportu drogowego, zarządzający drogami	Wystąpienie poważnej awarii na traktach komunikacyjnych (przewóz materiałów niebezpiecznych).
						Edukacja	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań na wypadek wystąpienia poważnych awarii	W - Urząd Gminy Szemud M – służby ratownicze	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. Ograniczone środki finansowe.

W – zadanie własne,

M – zadanie monitorowane.

źródło: Opracowanie własne, Urząd Gminy Szemud

Tabela 43. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań wyznaczonych w ramach POŚ.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
Klimat i jakość powietrza	Realizacja zadań wynikających z Programów ochrony powietrza	M – jednostki wyznaczone w POP	Zadanie ciągle						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Budowa oraz modernizacja dróg na terenie Szemud	W - Urząd Gminy Szemud M – Zarządcy dróg	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne
	Przebudowa drogi gminnej na trasie Kielno – Koleczkowo	W - Urząd Gminy Szemud	4 133,04					4 133,04	Środki własne, RPO
	Rozwój infrastruktury rowerowej	W - Urząd Gminy Szemud	20	20	20	20	80	160	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO
	Modernizacje oświetlenia w ramach bieżących wymian lampy sodowe	W - Urząd Gminy Szemud	15	15	15	15	60	120	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Modernizacja źródeł systemów grzewczych na terenie Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud M – właściciele budynków	50	50	50	50	200	400	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach wielorodzinnych na terenie Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud M – właściciele budynków	42					42	Środki własne, WFOŚiGW,
	Termomodernizacja obiektów komunalnych Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud	920	930					Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Termomodernizacja budynków oświatowych posiadających wykonane Audyty	W - Urząd Gminy Szemud	50	50	50	50	200	400	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne oraz odnawialne źródła ciepła w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach potrzeb						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Rozwój sieci gazowej na terenie gminy (gazociąg s/c z PE o średnicy dn 160/63; załącznik szt. 500)	M – Pomorska Spółka Gazownicza	1200	1200	1200	1200	4800	9600	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
	Wykorzystanie rozwiązań systemu zarządzania energią w budynku w nowobudowanym Centrum Aktywności Lokalnej w Kielnie	W - Urząd Gminy Szemud	15	15	15	15	60	120	Środki własne
	Kampanie edukacyjnoinformacyjne w szkołach na temat niskiej emisji	M – placówki edukacyjne	15	15	15	15	60	120	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Monitoring zanieczyszczeń powietrza	M – WIOŚ w Gdańsku	W ramach zadań własnych WIOŚ						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,
	Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Szemud	W - Urząd Gminy Szemud M – właściciele budynków, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,
	Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z określeniem możliwości wykorzystania OZE	W - Urząd Gminy Szemud	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących korzystania z OZE	W - Urząd Gminy Szemud	Zadanie ciągłe						Środki własne
	Promowanie odnawialnych źródeł energii	W - Urząd Gminy Szemud M – organizacje pozarządowe, Urząd Marszałkowski, Starostwo powiatowe	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,
	Prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa w kierunku zrównoważonych wzorów konsumpcji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii	W - Urząd Gminy Szemud	15	15	15	15	60	120	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Budowa, przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych	W - Urząd Gminy Szemud M – ZDW, ZDP	Wg kosztów inwestycji						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO
Zagrożenie hałasem	Równanie dróg gminnych	W - Urząd Gminy Szemud	68,817						Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
	Ograniczenia hałasu drogowego poprzez: • rozwój zintegrowanego transportu publicznego wraz z zakupem niskoemisyjnych autobusów, • rozwój transportu rowerowego, • budowę zintegrowanego systemu zarządzania ruchem drogowym, • budowę zabezpieczeń przeciwhałasowych	W - Urząd Gminy Szemud M – Zarządcy dróg	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO,
	Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenia emisji hałasu do środowiska oraz zmniejszenie narażenia mieszkańców na hałas	W - Urząd Gminy Szemud	Zadanie ciągłe						Środki własne
	Monitoring hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	M - WIOŚ, przedsiębiorcy, zarządcy dróg i linii kolejowych	Zadanie ciągłe						Środki własne
	Edukacja w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu	W - Urząd Gminy Szemud M - Zarządy dróg i linii kolejowych, JST, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Redukcja hałasu przemysłowego poprzez stosowanie rozwiązań technicznych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne	M – właściciele przedsiębiorstw	Zadanie ciągłe						Środki własne, środki zewnętrzne
Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	M – WIOŚ w Gdańsku	W ramach zadań własnych WIOŚ						Środki własne
	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	M – Starostwo Powiatowe w Wejherowie	W ramach zadań własnych Starostwa Powiatowego						Środki własne
	Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	W - Urząd Gminy Szemud M – właściciele przedsiębiorstw	Zadanie ciągłe						Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
	Organizacja akcji i kampanii społecznych, ukierunkowanych na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych oraz propagujących mądre sposoby korzystania z urządzeń oraz środki ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	W - Urząd Gminy Szemud M - organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
Gospodarowanie wodami	Realizacja Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju tj. działań zmierzających do poprawy i utrzymania dobrego stanu wód	M – zgodnie z zapisami aPWŚK	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Monitoring wód.	M - WIOŚ	W ramach zadań własnych WIOŚ						Środki własne
	Realizacja inwestycji mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, w tym budowy lub modernizacji urządzeń i sieci wodociągowych	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	W ramach potrzeb						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO,
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa i rozbudowa sieci wodociągowej	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO
	Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO
	Ograniczanie strat wody	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Rozbudowa systemów monitoringu i oceny jakości wód powierzchniowych i podziemnych	W - Urząd Gminy Szemud M – WIOŚ, PSH	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
	Ograniczanie emisji do wód	M – właściele instalacji, gospodarstw rolnych oraz przedsiębiorstw	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wspieranie dobrych praktyk stosowanych w rolnictwie	W - Urząd Gminy Szemud M – PODR	Zadanie ciągłe						Środki własne
	Budowa i rozbudowa zbiorczych systemów zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO,
	Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Szemud w: Bojanie, Koleczkowie i Dobrzewinie" etap IV	W - Urząd Gminy Szemud	5 645						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO
	Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych	W - Urząd Gminy Szemud M - Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Szemud Spółka z o. o.	W ramach potrzeb						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,
	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach działalności UG						Środki własne
Zasoby geologiczne	Uwzględnianie złóż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin	W - Urząd Gminy Szemud	Zadanie ciągłe						Środki własne
	Kontrola działalności górniczej	M –Starostwo powiatowe , Urzędy górnicze	W ramach zadań własnych						Środki własne
Gleby	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń przemysłowych, komunikacyjnych i komunalnych: inwestycje w nowe technologie lub modernizacja już istniejących np. składowiska odpadów, systemy zbiorczego i indywidualnego zbierania i oczyszczania ścieków	W - Urząd Gminy Szemud M – właściele instalacji, gospodarstw rolnych oraz przedsiębiorstw	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
	komunalnych, PSZOK, środki transportu								
	Ograniczenie uciążliwości rolnictwa: prowadzenie zrównoważonej produkcji rolniczej, stosowanie płodozmianu i zasad integrowanej ochrony roślin, minimalizacja zmian krajobrazu naturalnego, zwiększenie udziału całorocznej pokrywy roślinnej na powierzchni gleby,	M - właściele gospodarstw rolnych, PODR	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,
	Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	M – właściele terenów	Zgodnie z kosztorysami inwestycji						Środki własne
	Edukacja ekologiczna - prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie prawidłowego użytkowania zasobów środowiska, propagowanie dobrych praktyk rolniczych	M - właściele gospodarstw rolnych, PODR	Zadanie ciągłe						
	Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”	M - właściele gospodarstw rolnych, PODR	Zadanie ciągłe						Środki własne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami tj. ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, świadomego wyboru produktów i możliwości wielokrotnego ich użycia oraz właściwej segregacji odpadów	W - Urząd Gminy Szemud	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	W - Urząd Gminy Szemud	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud	122,624					122,624	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	W - Urząd Gminy Szemud M - mieszkańcy	W ramach potrzeb						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
Zasoby przyrodnicze	Obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów i obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach zadań własnych						Środki własne
	Realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów ochrony i zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 i rezerwatów	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ, RDLP	W ramach zadań własnych						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Identyfikowanie, dokumentowanie i waloryzacja przyrodnicza terenów pełniących funkcję ekologiczną	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wprowadzanie i utrzymanie reżimów zagospodarowania służących ochronie cennych ekosystemów jezior lobeliowych, torfowisk wysokich oraz żyznych mechowisk	W - Urząd Gminy Szemud	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Zachowanie obszarów, siedlisk i obiektów przyrodniczych szczególnie cennych, reprezentatywnych dla regionu.	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków flory i fauny w ramach sieci Natura 2000	M – RDOŚ	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Działania ochrony czynnej na terenach objętych formami ochrony przyrody	M - RDOŚ	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Zachowanie ciągłości przestrzennej powiązań ekologicznych, z utrzymywaniem przestrzeni wolnej od zabudowy lub ograniczenie intensywności zabudowy w ich przebiegu	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach zadań własnych						Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
	Uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin korytarzy ekologicznych oraz uszczegóławianie ich granic i wyznaczenie korytarzy rangi lokalnej, stosownie do skali dokumentu	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach zadań własnych						Środki własne
	Działania na rzecz ochrony i przywracania charakteru pomorskiego krajobrazu, w szczególności wiejskiego i mniejszych miast	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach zadań własnych						Środki własne
	Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach zadań własnych						Środki własne
	Odtwarzanie i ochrona alei przydrożnych i zadrzewień śródpolnych	W - Urząd Gminy Szemud, M - zarządcy dróg	W ramach zadań własnych						Środki własne
	Współdziałanie administracji leśnej i samorządów dla zwiększania społecznej roli lasów i ich dostępności, w zgodzie z funkcjami ochronnymi i produkcyjnymi	W - Urząd Gminy Szemud M – Nadleśnictwa	W ramach zadań własnych						Środki własne
	Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach zadań własnych						Środki własne
	Tworzenie warunków do zwiększania powierzchni lasów i zadrzewień w obrębie gruntów rolnych o najniższej przydatności rolniczej oraz na obszarach porolnych, objętych sukcesją naturalną	W - Urząd Gminy Szemud	W ramach zadań własnych						Środki własne
	Utrzymanie terenów zielonych na obszarze Gminy Szemud	W - Urząd Gminy Szemud	Zadanie ciągłe						Środki własne
	Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony i zachowania walorów przyrody	W - Urząd Gminy Szemud M – RDOŚ, stowarzyszenia ekologiczne, szkoły, instytucje naukowe	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023-2026	razem	
Zagrożenia poważnymi awariami	Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	M - Inspekcja transportu drogowego, zarządzający drogami	W ramach zadań własnych jednostek realizujących						Środki własne
	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań na wypadek wystąpienia poważnych awarii	W - Urząd Gminy Szemud M – służby ratownicze	Zadanie ciągłe						Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Źródło: opracowanie własne

W – zadanie własne,
M – zadanie monitorowane.

7. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

7.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- Nadleśnictw;
- Przedsiębiorstwami zajmującymi się odbiorem odpadów,
- Największych przedsiębiorców mających siedzibę i działających na terenie Gminy Szemud.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz koordynowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa;
- Mieszkańcy;
- Przedsiębiorcy;
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie;
- Wojewoda Pomorski;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- Zarządcy dróg (drogi wojewódzkie, drogi powiatowe, drogi gminne).

7.2. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm.) Wójt Gminy Szemud co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy przekazać go do wiadomości dla Starostwa Powiatowego w Wejherowie.

7.3. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie omawianej gminy, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Szemud.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w tabeli nr 46.

Tabela 44. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud.

Monitoring realizacji Programu							
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Monitoring stanu środowiska	X		X		X		X
Monitoring polityki środowiskowej							
Mierniki efektywności Programu	X		X		X		X
Ocena realizacji planu operacyjnego	X		X		X		X
Raporty z realizacji Programu	X		X		X		X
Ocena realizacji celów i kierunków działań	X		X		X		X
Aktualizacja Programu ochrony środowiska							X

źródło: opracowanie własne.

7.4. Źródła finansowania

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.4.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą poprzez finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia).
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku¹⁹

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Realizując swoją misję, Fundusz koncentruje się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe,
- zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

¹⁹ źródło: <http://www.wfosigw.gda.pl>

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Gdańsku można znaleźć na stronie internetowej funduszu: www.wfosigw.gda.pl lub pod numerem telefonu: (58) 305-56-31.

7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ)²⁰

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. Administracja publiczna,
4. Służby publiczne inne niż administracja,
5. Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe.

Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:
 - rozwój infrastruktury środowiskowej;
 - dostosowanie do zmian klimatu;

²⁰ źródło i na podstawie :www.pois.gov.pl

- ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
 - poprawa jakości środowiska miejskiego.
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
 - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
 - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
 - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
 4. Infrastruktura drogowa dla miast
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w gminach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
 5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
 - rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
 6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w gminach
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w gminach i na ich obszarach funkcjonalnych.
 7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
 - rozbudowa terminala LNG.
 8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
 - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
 9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
 - wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
 - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Regionalny Program Operacyjny²¹

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego (RPO WP) można korzystać na dwa sposoby: bezpośrednio – jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt oraz pośrednio – jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach).

Z RPO WP finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać.

Z pieniędzy pochodzących z RPO WP są realizowane projekty o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Dofinansowanie mogą otrzymać różnorodne rodzaje projektów. Z punkty widzenia niniejszego dokumentu najważniejsze są działania z zakresu:

²¹ <http://rpo.pomorskie.eu>

Oś Priorytetowa 6. INTEGRACJA i 8. KONWERSJA

Dzięki środkom unijnym możliwe będą inwestycje w:

- zagospodarowanie tras turystycznych o charakterze regionalnym i ponadregionalnym.

Oś Priorytetowa 10. ENERGIA

Dzięki środkom unijnym możliwe będą inwestycje 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 gminach,
- rozbudowa systemu monitoringu powietrza,
- modernizację oświetlenia zewnętrznego.

Oś Priorytetowa 11. ŚRODOWISKO

Dzięki środkom unijnym możliwe będą inwestycje 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.
- Zrealizujemy przedsięwzięcie strategiczne dotyczące zaopatrzenia w wodę:

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020²²

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

²² Źródło: www.minrol.gov.pl

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Spis tabel:

Tabela 1. Słownik skrótów.....	5
Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2017r.).....	8
Tabela 3. Bezrobocie (stan na 31.XII.2017r.).....	9
Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	27
Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	31
Tabela 6. Dopuszczalna emisja godzinowa dla emitorów zlokalizowanych na terenie Zakładu Produkcyjnego w Jeleńskiej Hucie.....	31
Tabela 7. Dopuszczalna emisja roczna dla Zakładu Produkcyjnego w Jeleńskiej Hucie.....	32
Tabela 8. Dopuszczalna emisja godzinowa dla emitorów zlokalizowanych na terenie zakładu należącego do spółki SPORTIS S.A.....	33
Tabela 9. Dopuszczalna emisja roczna dla zakładu należącego do spółki SPORTIS S.A.....	34
Tabela 10. Dopuszczalna emisja godzinowa dla emitorów zlokalizowanych na terenie zakładu Szulca Edward PRODUCENT MEBLI STYLOWYCH „EDA”.....	34
Tabela 11. Dopuszczalna emisja roczna dla zakładu Szulca Edward PRODUCENT MEBLI STYLOWYCH „EDA”.....	35
Tabela 12. Dopuszczalna emisja godzinowa dla emitorów zlokalizowanych na terenie przedsiębiorstwa „ŚLIWA Plastic Injection Moulding sp. z o.o.”.....	35
Tabela 13. Dopuszczalna emisja roczna dla przedsiębiorstwa „ŚLIWA Plastic Injection Moulding sp. z o.o.”.....	36
Tabela 14. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.....	38
Tabela 15. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	39
Tabela 16. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane.....	39
Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	45
Tabela 18. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie Gminy Szemud.....	49
Tabela 19. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Szemud w roku 2016.....	49
Tabela 20. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży Gmina Szemud.....	51
Tabela 21. Ocena stanu wód powierzchniowych na terenie Gminy Szemud.....	53
Tabela 22. Charakterystyka JCWPd nr 11.....	55
Tabela 23. Charakterystyka JCWPd nr 13.....	55
Tabela 24. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla Gminy Szemud.....	56
Tabela 25. Klasy zagrożenia występowania poszczególnych rodzajów suszy dla obszaru Gminy Szemud.....	57
Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Szemud (stan na 31.12.2017 r.).....	59
Tabela 27. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Szemud (stan na 31.12.2017 r.).....	59
Tabela 28. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Szemud.....	62
Tabela 29. Powierzchnia gleb poszczególnych klas bonitacyjnych na terenie Gminy Szemud.....	66
Tabela 30. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Szemud (stan na rok 2014).....	67
Tabela 31. Uziarnienie gleb.....	68
Tabela 32. Odczyn gleb.....	68
Tabela 33. Substancje organiczne w glebach.....	68
Tabela 34. Właściwości sorpcyjne gleb.....	69
Tabela 35. Pozostałe właściwości gleb.....	69
Tabela 36. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych.....	69
Tabela 37. Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.....	70
Tabela 38. Pozostałości pestycydów chloroorganicznych i związków niechlorowych w glebach.....	70
Tabela 39. Gminy Regionu Północnego.....	75
Tabela 40. Pomniki przyrody na terenie Gminy Szemud.....	85
Tabela 41. Struktura lasów Gminy Szemud w roku 2017.....	86

Tabela 42. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.	93
Tabela 43. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań wyznaczonych w ramach POŚ.	104
Tabela 44. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szemud.	114

Spis rysunków:

Rysunek 1. Położenie Gminy Szemud na tle powiatu wejherowskiego.	7
Rysunek 2. Położenie Gminy Szemud na tle podziału fizyko-geograficznego Polski wg Kondrackiego.	8
Rysunek 3. Podział województwa pomorskiego na strefy ochrony powietrza.	37
Rysunek 4. Wynik modelowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń dobowych pyłu PM10 ze względu na ochronę zdrowia w województwie pomorskim w 2017 r.	40
Rysunek 5. Obszary przekroczeń benzo(a)pirenu w pyłe PM10.	41
Rysunek 6. Jednolite Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Szemud.	52
Rysunek 7. Ocena stanu wód jeziora Tuchomskiego.	54
Rysunek 8. Zator na tle JCWPd nr 11 oraz 13.	54
Rysunek 9. GZWP nr 111 „Subniecka Gdańska”	55
Rysunek 10. Ujęcia wód na terenie Gminy Szemud.	60
Rysunek 11. Regiony gospodarki odpadami w województwie pomorskim.	74
Rysunek 12. Kształt Regionu Północnego	76
Rysunek 13. Obszary siedliskowe Natura 2000 na tle Gminy Szemud.	82
Rysunek 14. Gmina Szemud na tle Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego.	83
Rysunek 15. Użytki ekologiczne na tle Gminy Szemud.	84
Rysunek 16. Lasy Gminy Szemud.	86