



eko-precyzja

Załącznik do Uchwały
Rady Gminy Wierzchowo



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

Wierzchowo, 2022



Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10
tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98
biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja

Spis treści	
Spis treści	2
1. Wykaz skrótów	4
2. Wstęp.....	5
2.1. Cel i zakres opracowania	5
2.2. Podstawy prawne	6
2.3. Charakterystyka gminy Wierzchowo	6
2.3.1. Położenie	6
2.3.2. Budowa geologiczna	10
2.3.3. Warunki klimatyczne.....	10
2.3.4. Demografia	13
3. Założenia Programu ochrony środowiska	15
3.1. Dokumenty międzynarodowe	15
3.2. Dokumenty krajowe	16
3.3. Dokumenty wojewódzkie	25
3.4. Dokumenty powiatowe	28
3.5. Dokumenty gminne.....	28
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	29
5. Ocena stanu środowiska na terenie gminy Wierzchowo.....	31
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	31
5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	31
5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Wierzchowo	34
5.1.3 Jakość powietrza	39
5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)	46
5.1.5. Zagadnienia horyzontalne	52
5.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska	52
5.1.7. Analiza SWOT	53
5.2. Zagrożenia hałasem	54
5.2.1. Stan wyjściowy	54
5.2.2. Źródła hałasu.....	54
5.2.3. Monitoring poziomu hałasu	57
5.2.4. Zagadnienia horyzontalne	58
5.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska	58
5.2.6. Analiza SWOT	59
5.3. Pola elektromagnetyczne	60
5.3.1. Stan wyjściowy	60
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego.....	62
5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego.....	65
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne	66
5.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska	66
5.3.6. Analiza SWOT	67
5.4. Gospodarowanie wodami	68
5.4.1. Wody powierzchniowe	68
5.4.2. Jakość wód powierzchniowych	79
5.4.3. Wody podziemne.....	80
5.4.4. Jakość wód podziemnych.....	82
5.4.5. Zadania horyzontalne	83
5.4.6. Tendencje zmian stanu środowiska	83
5.4.7. Analiza SWOT	84
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	85

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę	85
5.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	87
5.5.3. Zagadnienia horyzontalne	90
5.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska	90
5.5.5. Analiza SWOT	91
5.6. Gleby	92
5.6.1. Stan aktualny	92
5.6.2. Zagadnienia horyzontalne	96
5.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska	96
5.6.4. Analiza SWOT	96
5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	97
5.7.1. Region gospodarowania odpadami komunalnymi	97
5.7.2. Odpady wytwarzane na terenie gminy Wierzchowo.	98
5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów	105
5.7.4. Zagadnienia horyzontalne	108
5.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska	108
5.7.6. Analiza SWOT	108
5.8. Zasoby geologiczne	110
5.8.1. Przepisy prawne	110
5.8.2. Stan aktualny	111
5.8.3. Zagadnienia horyzontalne	112
5.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska	112
5.8.5. Analiza SWOT	112
5.9. Zasoby przyrodnicze	113
5.9.1. Formy ochrony przyrody	113
5.9.2. Grunty leśne	120
5.9.3. Zagadnienia horyzontalne	123
5.9.4. Tendencje zmian stanu środowiska	124
5.9.5. Analiza SWOT	124
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	125
5.10.1. Stan aktualny	125
5.10.2. Działania kontrolne	125
5.10.3. Zagadnienia horyzontalne	126
5.10.4. Tendencje zmian stanu środowiska	126
5.10.5. Analiza SWOT	126
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	127
6.1. Wyznaczone cele i zadania	127
6.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla gminy Wierzchowo	129
6.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Wierzchowo wraz z ich finansowaniem	142
6.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	149
7. System realizacji programu ochrony środowiska	157
7.1. Współpraca z interesariuszami	158
7.2. Sprawozdawczość	159
7.3. Monitoring realizacji programu	159
7.4. Źródła finansowania	163
Spis tabel	172
Spis rysunków	173

1. Wykaz skrótów

Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
EFRR	Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
KOWR	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGO WZ	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RPO	Regionalny Program Operacyjny
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
UM	Urząd Marszałkowski
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZODR	Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy Wierzchowo. 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, 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 na terenie gminy Wierzchowo, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania 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 (Dz.U. z 2021r. poz. 1973 z późn. zm.), dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska na terenie gminy Wierzchowo w odniesieniu m.in. do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony przyrody, zagrożenie poważnymi awariami i 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 działań/przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Wierzchowo.

Poprzedni POŚ pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” został przyjęty Uchwałą Nr XXV/141/2016 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 29 listopada 2016 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”.

2.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021r. poz. 1973 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.

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.”

Program ochrony środowiska dla gminy Wierzchowo tworzony jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

2.3. Charakterystyka gminy Wierzchowo

2.3.1. Położenie

Gmina Wierzchowo to gmina wiejska położona w części południowo – wschodniej województwa zachodniopomorskiego, w powiecie drawskim. Gmina Wierzchowo graniczy od strony północnej z gminami Złocieniec i Czaplonek, od zachodu z gminami Drawsko Pomorskie oraz Kalisz Pomorski natomiast od strony południowej i wschodniej z gminami Mirosławiec i Wałcz, leżącymi w powiecie wałeckim.

Gmina zajmuje powierzchnię 229,19 km², co stanowi 13% powierzchni powiatu.

Gminę podzielono na 13 sołectw:

- Będolino,
- Garbowo,
- Nowe Laski,
- Osiek Drawski,
- Otrzep,
- Radomyśl,
- Sośnica,
- Świerczyna,
- Wielboki,
- Wierzchowo,
- Żabin,
- Żabinek,
- Żeńsko.

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).



Rysunek 1. Położenie gminy Wierzchowo na tle powiatu drawskiego.
źródło opracowanie własne



Rysunek 2. Podział na sołectwa gminy Wierzchowo.
źródło: opracowanie własne

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) obszar gminy Wierzchowo umiejscowiony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
 - prowincja – Niż Środkowoeuropejski,
 - podprowincja – Pojezierze Południowobałtyckie,
 - makroregion – Pojezierze Południowopomorskie,
 - mezoregion – Pojezierze Wałeckie,
 - mezoregion – Równina Wałecka,
 - makroregion – Pojezierze Zachodniopomorskie,
 - mezoregion – Pojezierze Drawskie.



Rysunek 3. Położenie gminy Wierzchowo na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.
źródło: opracowanie własne

2.3.2. Budowa geologiczna²

Przypowierzchniowa budowa geologiczna gminy Wierzchowo (geomorfologia) jest efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących w okresie czwartorzędu, w epokach plejstocenu lub holocenu. Osady plejstoceńskie reprezentowane są przez utwory zlodowacenia północnopolskiego (stadiał pomorski), tzn.:

- utwory glacialne akumulacji łądolodu, jak gliny, piaski, żwiry zwałowe, głązy narzutowe – gliny zwałowe zalegają od powierzchni terenu w rejonie miejscowości Osiek Drawski, Żabinek, Bonin, Nowe Laski. Zawierają znaczną ilość głazów; miąższość utworów gliniastych jest zróżnicowana i waha się na poziomie 5-20 m; w glinach występują przewarstwienia piasków, żwirów, a lokalnie mułków;
- utwory fluwioglacialne (wodnolodowcowe), jak piaski i żwiry sandrowe – utwory sandrowe występują w części wschodniej oraz południowo-zachodniej gminy; są to żwiry wodnolodowcowe oraz piaski różnoziarniste, dobrze przemyte, obtoczone, o miąższości od 20 do 70 m;
- utwory zastoiskowe, jak ropy warwowe, mułki – występują od Wierzchowa do Bobrowa; są reprezentowane przez ropy warwowe, mułki i piaski zastoiskowe; ropy, na których oparta była produkcja cegieł w Wierzchowie występują nad jeziorem Wąsosze.

Osady holoceniowe to głównie osady deluwialne i aluwialne. Są reprezentowane przez torfy, namuły, piaski próchniczne. Zalegają w rynnach jeziornych, dolinkach cieków, zagłębieniach bezodpływowych. Miąższość ich jest niewielka (1 – 2,5 m). Największe powierzchnie pokryte osadami holoceniowymi to dolina strugi Świerczyniec oraz tereny w dolinie Wąsawy, na południowym krańcu jeziora Wąsosze.

Teren gminy (wraz z przylegającymi do niej terenami sąsiednich gmin) stanowi wzorcowe miejsce nagromadzenia większości form geomorfologicznych rzadko spotykane na innych terenach. Znajdują się tutaj: moreny czołowe, moreny denne, sandry, ozy, kemy, rynny polodowcowe, torfowiska, wydmy i związana z tymi formami flora i fauna.

2.3.3. Warunki klimatyczne³

Obszar gminy Wierzchowo położony jest w strefie przenikania się wpływów powietrza polarnego, arktycznego i zwrotnikowego. W zależności od podłoża znad jakiego napływają, mówimy o masach powietrza: morskich i kontynentalnych. Jest to strefa klimatu umiarkowanego, przejściowego środkowej Europy, którego charakterystyczną cechą jest przejściowość, zmienność i kontrastowość.

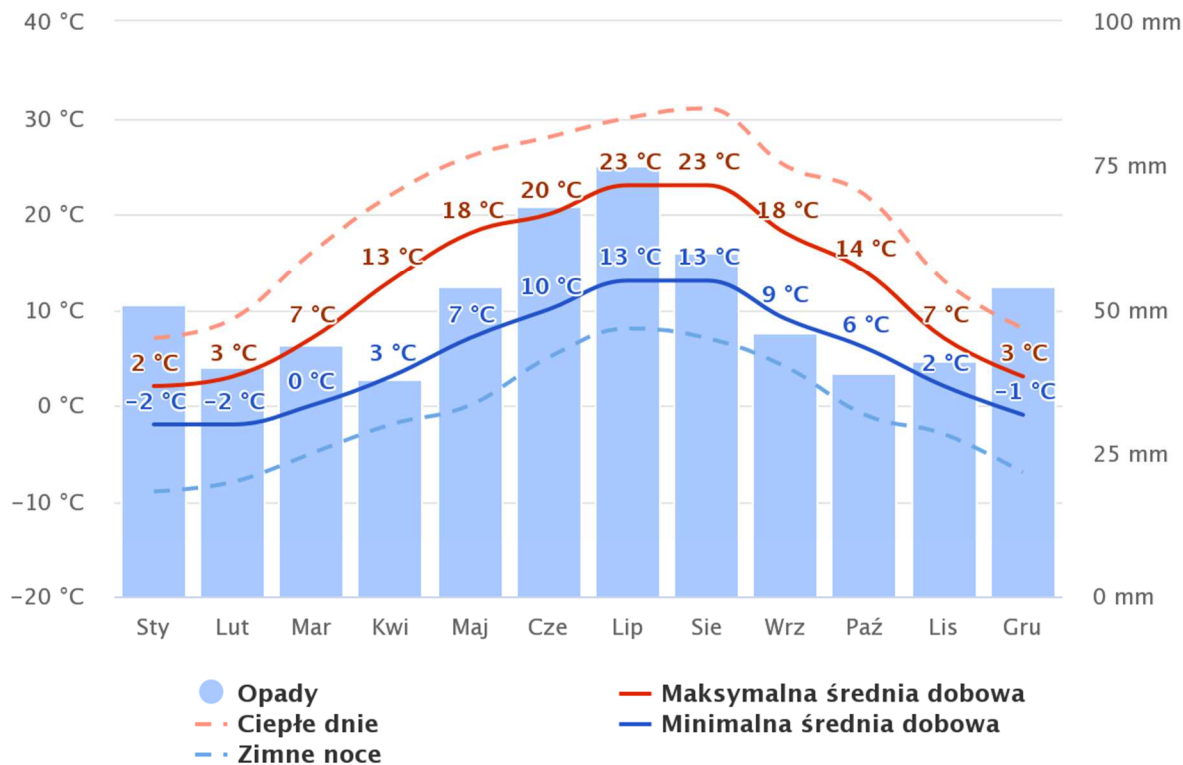
Klimat przejściowy charakteryzuje się zmiennymi stanami pogody, co uwarunkowane jest rodzajem napływających mas powietrza. Głównie są to masy powietrza polarnego, z przewagą bardziej wilgotnego powietrza polarno-morskiego. Powietrze zwrotnikowe (znad Półwyspu Bałkańskiego lub Wysp Azorskich) dociera tutaj jedynie sporadycznie przynosząc latem upały, a zimą gwałtowne ocieplenie.

² Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego gminy Wierzchowo.

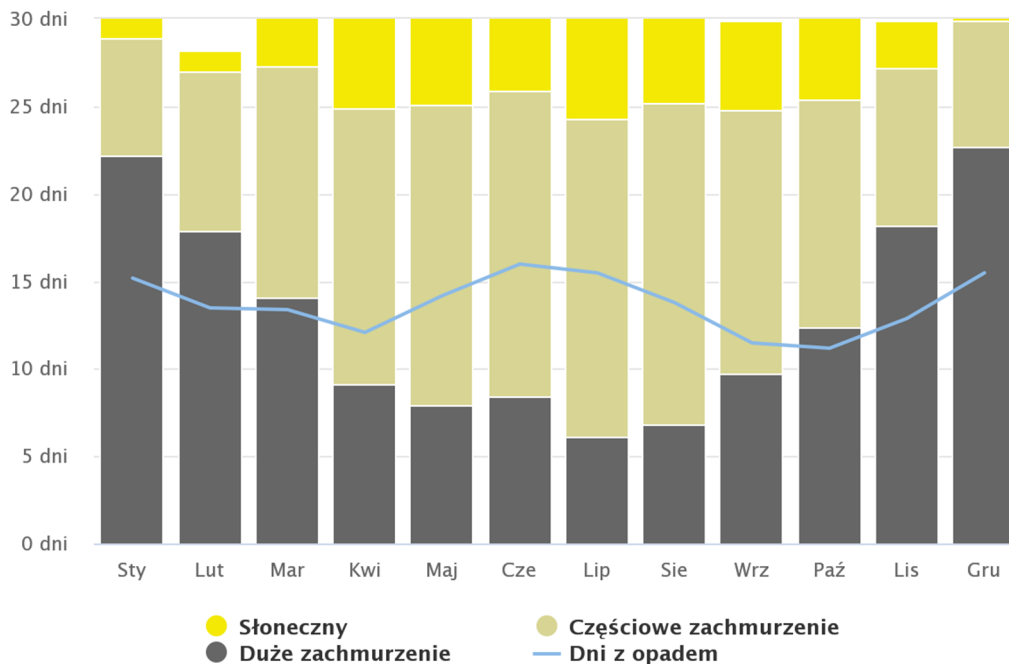
³ Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego gminy Wierzchowo.

Rejon Pomorza Zachodniego charakteryzuje się klimatem surowszym, chłodniejszym, o zimach bardziej śnieżnych i dłuższych oraz z opadami wyższymi niż na obszarach sąsiednich, np. w Dolinie Noteci, na Nizinie Szczecińskiej.

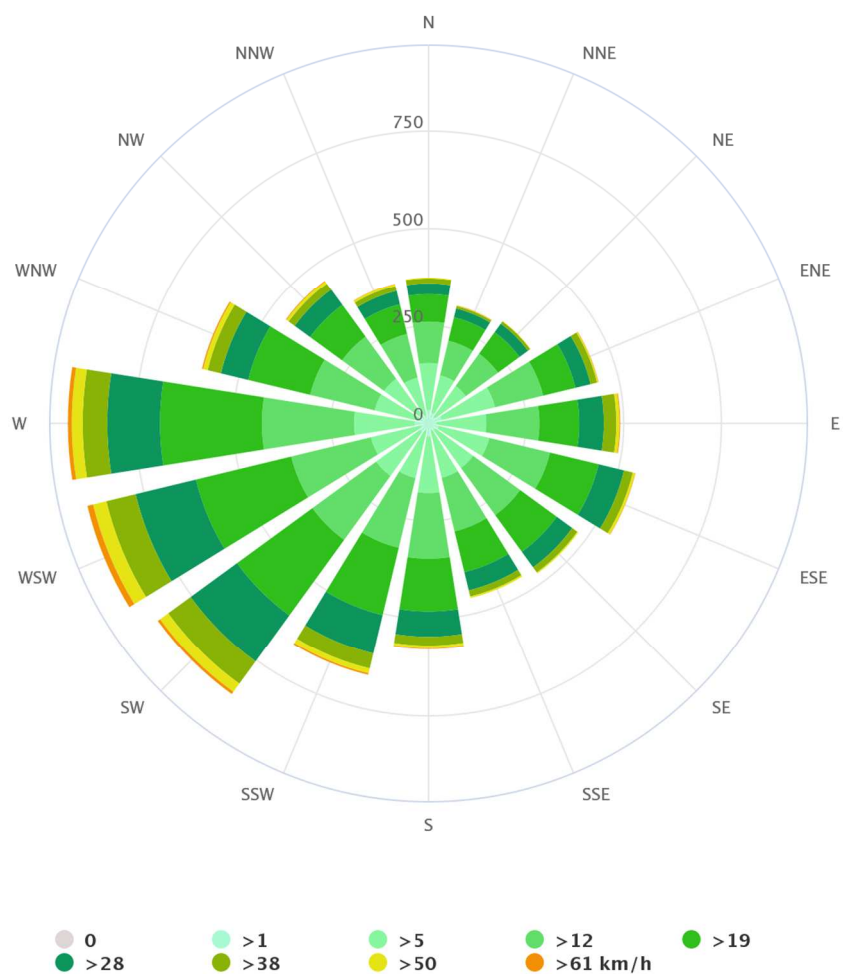
Obszar gminy posiada klimat cieplejszy i suchszy od pozostałych mezoregionów krain pojeziernych.



Rysunek 4. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Wierzchowo.
źródło: www.meteoblue.com



Rysunek 5. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie gminy Wierzchowo.
źródło: www.meteoblue.com



Rysunek 6. Róża wiatrów gminy Wierzchowo.

źródło: www.meteoblue.com

2.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31.12.2021 r. liczba ludności na terenie gminy Wierzchowo wynosiła łącznie 4 142 osób, z czego 2 094 stanowili mężczyźni, a 2 048 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne gminy Wierzchowo.

Ludność według miejsca zamieszkania	Gmina Wierzchowo
Liczba ludności (ogółem) [os]	4 142
Liczba mężczyzn [os]	2 094
Liczba kobiet [os]	2 048
Wskaźnik ludności	
Ludność na 1km ²	18
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców [os]	-11,9
Współczynnik feminizacji [os]	98
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	
W wieku przedprodukcyjnym [%]	16,8
W wieku produkcyjnym [%]	60,2
W wieku poprodukcyjnym [%]	23,0

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Tabela 2. Liczba ludności gminy Wierzchowo w latach 2011-2021.

Rok	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2011	2 174	2 256	4 430
2012	2 154	2 267	4 421
2013	2 128	2 244	4 372
2014	2 134	2 224	4 358
2015	2 132	2 221	4 353
2016	2 121	2 222	4 343
2017	2 116	2 195	4 311
2018	2 106	2 199	4 305
2019	2 084	2 159	4 243
2020	2 071	2 121	4 192
2021	2 048	2 094	4 142

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Tabela 3. Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w gminie Wierzchowo.

Rok	Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
	w wieku poprodukcyjnym %	w wieku produkcyjnym %	w wieku przedprodukcyjnym %
2011	14,6	65,8	19,6
2012	15,5	65,3	19,1
2013	16,1	65,6	18,3
2014	17,0	64,6	18,4
2015	17,9	64,1	18,0
2016	18,5	63,4	18,1
2017	19,5	63,0	17,5
2018	20,4	62,1	17,5
2019	21,1	62,0	16,9
2020	22,0	61,3	16,7
2021	23,0	60,2	16,8

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje, na co wpływ ma m.in. utrzymujący się stale na ujemnym poziomie przyrost naturalny. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się we wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

3. Założenia Programu ochrony środowiska

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029” zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

3.1. Dokumenty międzynarodowe

3.1.1. Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej;
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymaganim we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. W celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

3.1.2. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;

- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

3.1.3. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

3.1.4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

3.2. Dokumenty krajowe

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

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii 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 miastach;
 - b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;
 - 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 metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Zgodnie z ustawą z dnia 15 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r. poz. 1378) ulega zmianie tworzenie dok. ws. rozwoju. Najistotniejszą zmianą wprowadzaną w ustawie jest odejście od długookresowej strategii rozwoju i koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju. Po wejściu w życie ustawy, podstawowym dokumentem strategicznym odnoszącym się do rozwoju kraju stanie się średniookresowa strategia rozwoju kraju, która ma łączyć aspekty społeczne, gospodarcze i przestrzenne.

Zgodnie z ustawą - Art. 33. Traci moc:

- 1) koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju przyjęta uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P. z 2012 r. poz. 252);
- 2) długookresowa strategia rozwoju kraju przyjęta uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. poz. 121).

Art. 34. Ustawa wchodzi w życie po upływie 3 miesięcy od dnia ogłoszenia

3.2.2. Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój

potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel szczegółowy IV: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunki interwencji:

Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel szczegółowy V: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Polityka ekologiczna państwa 2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

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

Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020"

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

1. 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),
2. 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,

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

3. 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,
4. 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.

3.2.4. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

Uchwała Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii "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.

3.2.5. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030"

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska
 - Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,
 - Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

3.2.6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku"

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.2.7. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii 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.

3.2.8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"

- 1) Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym
 - Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów;
- 2) Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych
 - Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

3.2.9. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

3.2.10. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Uchwała Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030"

1. Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- 1.2. Rozwój i wzmocnienie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

3.2.11. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

2 lutego 2021 r. Rada Ministrów na posiedzeniu przyjęła uchwałę dotyczącą Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP 2040). Dokument jest mapą drogową rozwoju sektora energetycznego w Polsce. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - a. Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - a. Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - b. Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - a. Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - b. Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - a. Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - b. Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - c. Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - a. Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - a. Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - a. Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - a. Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

3.2.12. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- 5) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami);
- 6) stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
- 7) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- 8) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów

komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;

- 9) określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- 10) na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO (Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- 11) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- 12) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika (ang. Best available techniques)).

3.2.13. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

3.2.14. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach

przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie.

3.3. Dokumenty wojewódzkie

3.3.1. Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Uchwała Nr XXIX/339/21 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 października 2021 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030

Celem nadrzędnym programu jest „Wysoka jakość życia mieszkańców Pomorza Zachodniego poprzez zielony i niebieski rozwój gospodarczy”. Realizacja przyjętego celu nadrzędnego odbywać się będzie poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji w ramach poszczególnych celów szczegółowych. Działania obejmują również zagadnienia mitygacji i adaptacji do zmian klimatu

1. Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)
 - Cel OKJP.I. Ochrona powietrza.
 - Cel OKJP.II. Ochrona klimatu.
2. Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem (ZH)
 - Cel ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego województwa zachodniopomorskiego.
3. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne (PEM)
 - Cel PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
4. Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami (GW)
 - Cel GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.
 - Cel GW.II. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią.
 - Cel GW.III. Ochrona i racjonalne wykorzystanie strefy brzegowej morza.
5. Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)
 - Cel GWS.I. Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa.
6. Obszar interwencji: Zasoby geologiczne (ZG)
 - Cel ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
7. Obszar interwencji: Gleby (GL)
 - Cel GL.I. Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi oraz dostosowanie do zmian klimatu.
8. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)
 - Cel GO.I. Racjonalna gospodarka odpadami z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami.
 - Cel GO.II. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym.
9. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze (ZP)
 - Cel ZP.I. Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych oraz walorów krajobrazowych.

- Cel ZP.II. Rozwój turystyki zrównoważonej korzystającej z zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych.
 - Cel ZP.III. Dążenie do zazieleniania miast i terenów zurbanizowanych.
 - Cel ZP.IV. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
10. Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami (ZPA)
- Cel ZPA I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

3.3.2 Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030

Uchwała Nr VIII/100/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030”

W ramach Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030 wyznaczono 4 cele strategiczne. W zakresie ochrony środowiska najistotniejsze działania zdefiniowano w ramach poniższych celów:

Cel strategiczny nr 2 – Dynamiczna gospodarka

Cele kierunkowe:

2.2. Wzmocnienie gospodarki wykorzystującej naturalne potencjały regionu.

Cel strategiczny nr 3 – Sprawny samorząd

Cele kierunkowe:

3.3. Zapewnienie zintegrowanej i wydolnej infrastruktury;

3.4. Zapewnienie wydajnych i efektywnych systemów usług publicznych.

3.3.3 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego

Uchwała Nr XVII/214/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego

W ramach dokumentu, dla obszaru całego województwa zachodniopomorskiego, wyznaczone zostały następujące cele:

- Cel I. Wzmacnianie powiązań zewnętrznych województwa;
- Cel II. Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego;
- Cel III. Rozwój potencjału ludnościowego;
- Cel IV. Przekształcenia sieci osadniczej;
- Cel V. Ochrona dziedzictwa i krajobrazu kulturowego;
- Cel VI. Rozwój infrastruktury społecznej;
- Cel VII. Wzrost i rozwój gospodarczy;
- Cel VIII. Poprawa zewnętrznej i wewnętrznej dostępności transportowej oraz sprawności systemu transportowego;
- Cel IX. Rozbudowa infrastruktury technicznej, poprawa gospodarki wodno-ściekowej, rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii i zwiększenie dostępności cyfrowej.;
- Cel X. Rozwój infrastruktury obronności i bezpieczeństwa państwa;
- Cel XI. Wykorzystanie wspólnego potencjału i integracja miejskich obszarów funkcjonalnych;

- Cel XII. Racjonalizacja rozwoju gospodarczego i ochrona zasobów w obszarze funkcjonalnym Strefy Przybrzeżnej;
- Cel XIII. Przeciwdziałanie marginalizacji i wsparcie rozwoju w obszarze funkcjonalnym Specjalnej Strefy Włączenia;
- Cel XIV. Poprawa spójności wewnętrznej i przełamywanie peryferyjności przygranicznego obszaru funkcjonalnego.

3.3.4. Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej został przyjęty uchwałą nr XVI/206/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z 4 czerwca 2020 r. Celem opracowania *Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej* jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych dla pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza.

3.3.5. Program ochrony Środowiska przed hałasem dla Województwa Zachodniopomorskiego

Program ochrony Środowiska przed hałasem dla Województwa Zachodniopomorskiego został uchwalony uchwałą Nr III/34/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 stycznia 2019 r., w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego.

Opracowanie Programu ma na celu określenie strategii działań, których zadaniem jest ograniczenie nadmiernego hałasu od dróg oraz linii kolejowych na terenach wymagających ochrony akustycznej. Programem zostały objęte obszary przekroczeń wynikające z map akustycznych przekazanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie, Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w Warszawie, dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie map akustycznych) przyjmuje wartości > 0 .

W ramach Programu ochrony Środowiska przed hałasem dla Województwa Zachodniopomorskiego wyznaczono następujące działania:

- Działania podstawowe:
 - budowa nowych dróg lub torowisk- wyprowadzenie ruchu z terenów gęstego zaludnienia – szacunkowa $S = 5-10$ dB;
 - zastosowanie cichych nawierzchni drogowych $S=1-5$ dB;
 - budowa ekranów akustycznych w istniejących i nowych odcinkach dróg – $S=10-15$ dB;
 - modernizacja istniejących odcinków $S=3-10$ dB;
 - modernizacja taborów kolejowych $S=3-10$ dB;
- Działania dodatkowe – wspomagające:
 - budowa ekranów akustycznych $S=10-15$ dB;
 - stosowanie cichych nawierzchni - remont warstwy ścieralnej = $S=1-3$ dB;

- szlifowanie szyn w przypadku linii kolejowych S=0-5 dB (zależy od stanu torowiska);
- Działania profilaktyczne w celu polepszenia lub uniknięcia pogorszenia stanu klimatu akustycznego:
 - utrzymanie w dobrym stanie nawierzchni drogowych, torowisk;
 - rozsądna polityka planowania przestrzennego;
 - edukacja ekologiczna.

3.4. Dokumenty powiatowe

3.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Drawskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Uchwała Nr XLI/263/2021 Rady Powiatu Drawskiego z dnia 26 listopada 2021 r. w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Drawskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028".

3.4.1. Strategia Rozwoju Powiatu Drawskiego na lata 2015-2025

Uchwała Nr XLVII/428/2014 Rady Powiatu Drawskiego z dnia 24 października 2014 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Powiatu Drawskiego na lata 2015-2025"

Uchwała Nr XXIV/174/2020 Rady Powiatu Drawskiego z dnia 11 września 2020 r. w sprawie zmiany Strategii Rozwoju Powiatu Drawskiego na lata 2015-2025.

3.5. Dokumenty gminne

3.5.1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Uchwała nr XXV/141/2016 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 29.11.2016 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2017 - 2020 z perspektywą na lata 2021 – 2024.

3.5.2. Strategia rozwoju gminy Wierzchowo na lata 2016-2022

Uchwała nr XVII/93/2016 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 25.02.2016 r. w sprawie przyjęcia strategii rozwoju gminy Wierzchowo na lata 2016 -2025.

3.5.3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wierzchowo na lata 2015-2020

Uchwała nr XI/60/2015 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 30.09.2015 w sprawie uchwalenia i przyjęcia do realizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wierzchowo na lata 2015 - 2020".

Uchwała nr XXVIII/164/2017 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 28.02.2017 w sprawie zmiany uchwały w sprawie uchwalenia i przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wierzchowo na lata 2015 – 2020.

3.5.4. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wierzchowo na lata 2014 - 2032

Uchwała nr III/15/2014 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 30.12.2014 w sprawie przyjęcia "Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wierzchowo na lata 2014 - 2032".

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja 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 opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Wierzchowo, 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 (zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) Wójt Gminy Wierzchowo co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie Wierzchowo w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, 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 oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Wierzchowo.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Wierzchowo. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;

- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami,

Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę 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** – strengths (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.

W niniejszym *Programie* obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami,

Na ich podstawie wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie gminy. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 9. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminy Wierzchowo.

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 10. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

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 9. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska na terenie gminy Wierzchowo

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

- A. ze względu na pochodzenie,
- B. ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji zanieczyszczeń,
- C. ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery.

A. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na:

1) Źródła pochodzenia naturalnego:

- bagna (metan CH₄, dwutlenek węgla CO₂, siarkowodór H₂S, amoniak NH₃),
- pożary lasów (dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla-CO, pył),
- gleby i skały ulegające erozji,
- wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
- bakterie i inne organizmy (metan CH₄),
- roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).

2) Źródła pochodzenia antropogenicznego

Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:

- Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
- Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
- Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
- Komunalno-bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów stałych i ścieków (wysypiska, oczyszczalnie).

B. Podział źródeł ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń źródeł emisji zanieczyszczeń to:

- 1) punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych). Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

C. Zanieczyszczenia powietrza ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery można podzielić na:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,
- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi.

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć tzw. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez Słońce.

Tabela 4. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
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)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
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 paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

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

Tabela 5. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM _{2.5} – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM _{2.5} za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM _{2.5} ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) dawka ta była

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
	wyższa o $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. PM10 – to cząstki o średnicy do $10 \mu\text{m}$, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Podobnie jak PM2.5 wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogą powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
B(a)P	Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ (czyli $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zwężenie 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.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu 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 wyścielające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodarami 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. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

źródło: opracowanie własne

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,
- 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.

5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Wierzchowo

Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie gminy Wierzchowo (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny, olej lekki) i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

System ciepłowniczy

W gminie Wierzchowo potrzeby ciepłne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej i zbiorowej zasilających odbiorców. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych oraz obiektów użyteczności publicznej. Mieszkańcy w większości ogrzewają swoje domostwa paliwami stałymi: jest to w różnych proporcjach węgiel i drewno, bardzo sporadyczne miał, lub samo drewno.

System gazowniczy

Teren gminy leży w obszarze działania Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział gazowniczy w Koszalinie. Gmina Wierzchowo zasilana jest gazem wysokometanowym (E) ze stacji wysokiego ciśnienia zlokalizowanej przy ul. Piaskowej w gminie Złocieniec. Znajdują się tutaj także stacje gazowe średniego ciśnienia oraz zespoły gazowe na przyłączy.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci gazowej na terenie gminy Wierzchowo.

Tabela 6. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Wierzchowo.

Parametr		2019	2020	2021
Długość gazociągów bez czynnych przyłączy gazowych[m]	Ogółem	23 908	27 481	30 429
	Średnie ciśnienie	7 597	11 305	14 253
	Wysokie ciśnienie	16 176	16 176	16 176
Czynne przyłącza gazowe [szt]	Ogółem	63	84	128
	W tym do budynków mieszkalnych	51	71	112
Czynne przyłącza gazowe [m]	Średnie ciśnienie	1 583	1 730	2 239

źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział gazowniczy w Koszalinie

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Na terenie gminy Wierzchowo istnieją podmioty, które posiadają pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza:

Tabela 7. Podmioty posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza

Lp.	Podmiot prowadzący instalację	Nr decyzji	Data wydania	Data ważności	Zakres
1.	Koszalińskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego S.A. ul. Waryńskiego 2, 78-400 Szczecinek	OS.6224.3.2012.AW	16.08.2013 r.	16.08.2023 r.	pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z terenu Zakładu Przemysłu Drzewnego w Wierzchowie (ul. Leśna 5, 78-530 Wierzchowo)
2.	Koszalińskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego S.A. ul. Waryńskiego 2, 78-400 Szczecinek	OS.6224.3.2018.KA	28.11.2018 r.	28.11.2028 r.	pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z terenu Zakładu Przemysłu Drzewnego w Świerczynie

źródło: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie gminy Wierzchowo obejmuje:

- transport samochodowy
- transport kolejowy,
- komunikację miejską.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej.

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 jest 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 przedstawiono w tabeli.

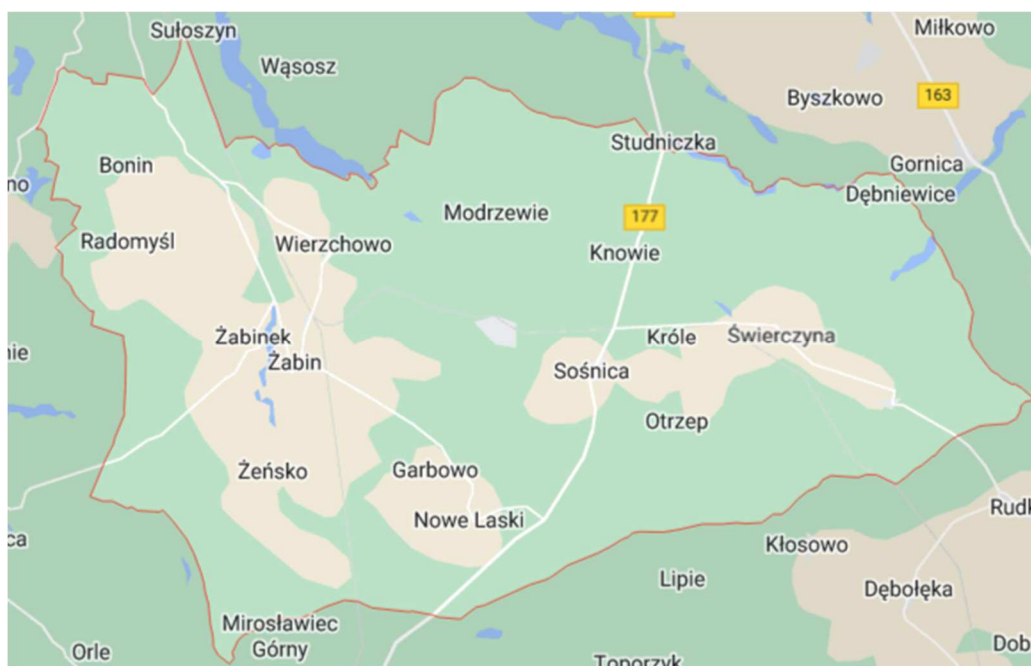
Tabela 8. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	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: *Motoryzacja a środowisko*, J. Jakubowski

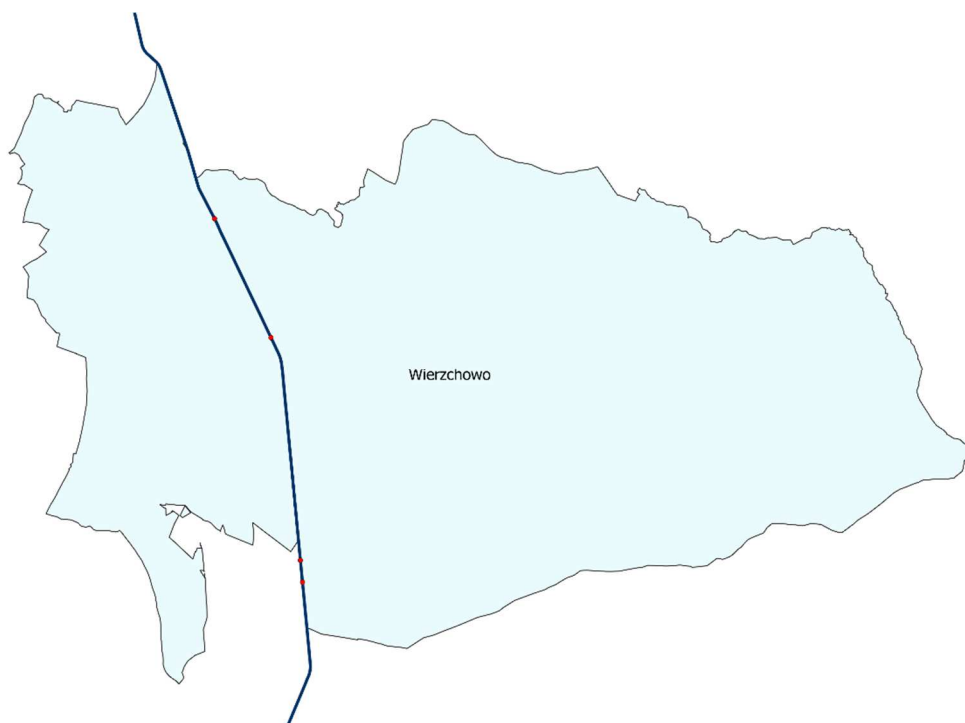
Sieć komunikacyjna gminy współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona m.in. z:

- dróg wojewódzkich:
 - DW177 łącząca Sośnicę z Czaplinkiem i Mirosławcem, o długość na terenie gminy 13,939 km;
- drogi powiatowe:
 - 1985Z Złocieniec-Osiek-Żabinek-Kalisz Pom., o długości na terenie gminy 12,500 km;
 - 1986Z st.kol.Wierzchowo-dr.1985Z – Żabin, o długości na terenie gminy 2,991 km;
 - 1991Z dr.1994 Z (Wierzchowo) - st.kolej. Wierzchowo - Żabin, o długości na terenie gminy 5,991 km;
 - 1992Z Bonin - Osiek Drawski, o długości na terenie gminy 1,583 km;
 - 1993Z Radomyśl - Żabinek, o długości na terenie gminy 4,155km;
 - 1994Z Osiek - Wierzchowo - Sośnica - Otrzep, o długości na terenie gminy 13,665 km;
 - 1996Z Żabin - Nowe Laski - DW177, o długości na terenie gminy 8,631 km;
 - 1997Z dr.1996Z - Garbowo, o długości na terenie gminy 0,567 km;
 - 2007Z st. kol. Sośnica - Świerczyna - Wielboki - gr. pow. Rudki, o długości na terenie gminy 9,939 km;
 - 2008Z DW177- Otrzep - Świerczyna, o długości na terenie gminy 8,351 km;
 - 2009Z Wierzchowo - Wierzchówko, o długości na terenie gminy 2,246 km;
- drogi gminne.



Rysunek 7. Układ głównych dróg na terenie gminy Wierzchowo.
źródło: google.pl/maps

Jedynym elementem infrastruktury kolejowej jest jednotorowa linia kolejowa nr 410 łącząca stację Grzmiąca ze stacją Kostrzyn. Linia ta przebiega przez teren gminy w osi północ-południe.



Rysunek 8. Układ linii kolejowej nr 410 przebiegającej przez teren gminy Wierzchowo.
źródło: www.mapa.plk-sa.pl

Komunikacja publiczna

Gmina Wierzchowo skomunikowana jest z sąsiednimi gminami dzięki komunikacji publicznej obsługiwanej przez prywatnych przewoźników.

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównymi źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości oraz drewna – tradycyjnie budynki jednorodzinne ogrzewane są m.in. paliwami stałymi – węglem kamiennym, drewnem.
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. odgazów procesowych) i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego

przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zawiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstożniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

5.1.3 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. 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 zachodniopomorskiego wyznaczono 3 strefy:

- aglomeracja szczecińska – kod strefy PL3201;
- miasto Koszalin – kod strefy PL3202;
- strefa zachodniopomorska – kod strefy PL3203, do której należy gmina Wierzchowo.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, była prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu)

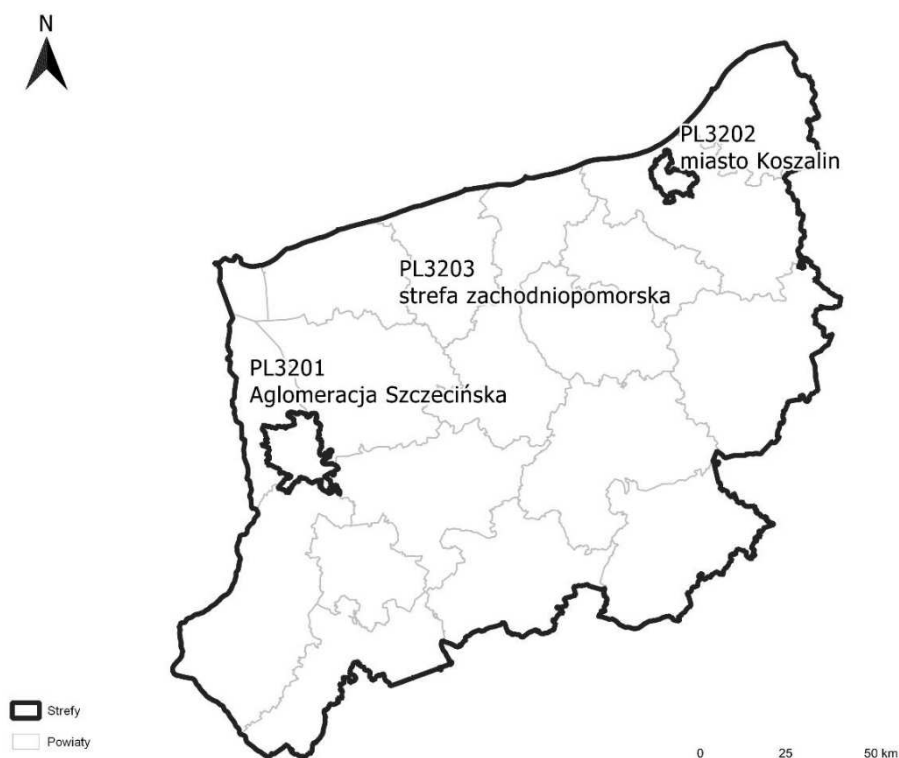
i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM10,
- pył PM2.5,
- ołów Pb w PM10,
- arsen As w PM10,
- kadm Cd w PM10,
- nikiel Ni w PM10,
- benzo(a)piren B(a)P w PM10.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.



Rysunek 9. Podział województwa zachodniopomorskiego na strefy ochrony powietrza.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2021.*

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione

odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa C** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 9. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2.5} ołów Pb (zawartość w PM ₁₀)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

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

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

W 2021 roku program pomiarów jakości powietrza realizowany był zgodnie z „Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska i Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na rok 2021.

W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów z 11 stacji monitoringu powietrza. Wykorzystano 7 stacji automatycznego pomiaru oraz 10 stacji manualnych. W ocenie wykorzystano wyniki pomiarów z łącznie 56 stanowisk.

Tabela 10. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020, 2021 rok. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

strefa zachodniopomorska	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ²⁾
2019	A	A	A	A	A ¹⁾	A	A	A	A	A	C	A1
2020	A	A	A	A	A ¹⁾	A	A	A	A	A	C	A1
2021	A	A	A	A	A ¹⁾	A	A	A	A	A	C	A1

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego klasę D2

²⁾ Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny II faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A1

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

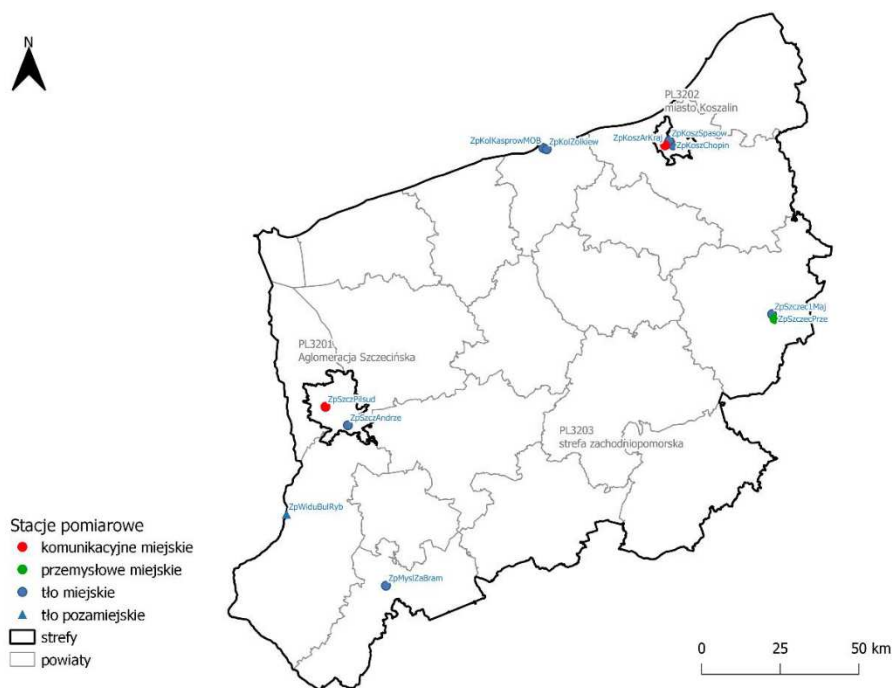
Tabela 11. Klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Strefa zachodniopomorska	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
2019	A	A	A ¹⁾
2020	A	A	A ¹⁾
2021	A	A	A ¹⁾

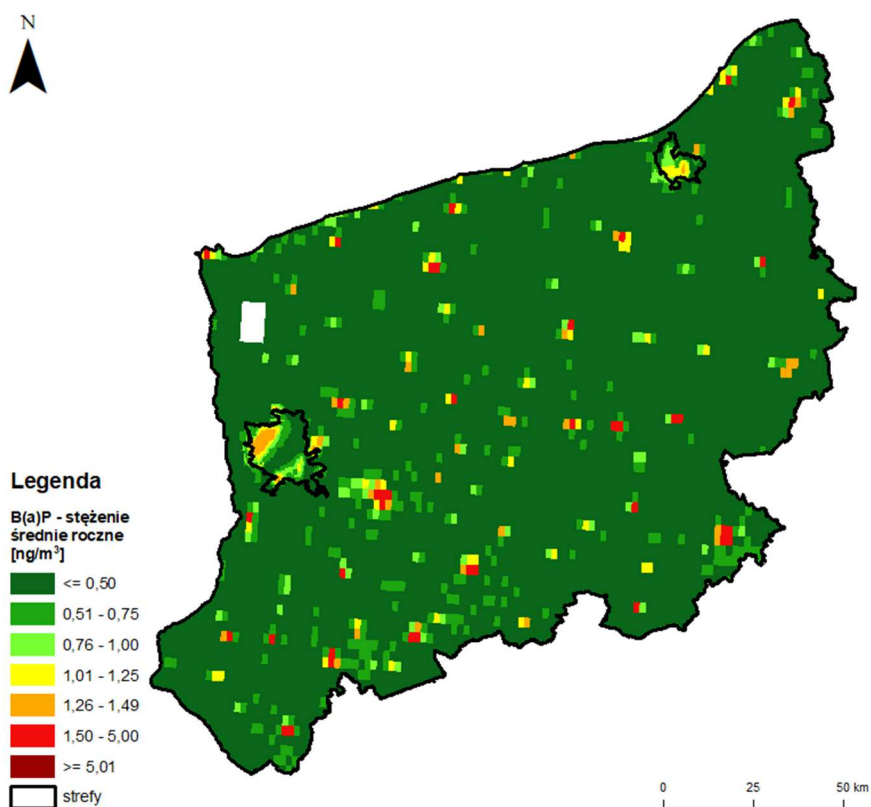
¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa zachodniopomorska uzyskała klasę D2.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

Jak wynika z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2021, 2020, 2019* występują jedynie przekroczenia dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu.



Rysunek 10. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa zachodniopomorskiego.
 źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2021*



Rysunek 11. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie zachodniopomorskim w 2021 roku.
 źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

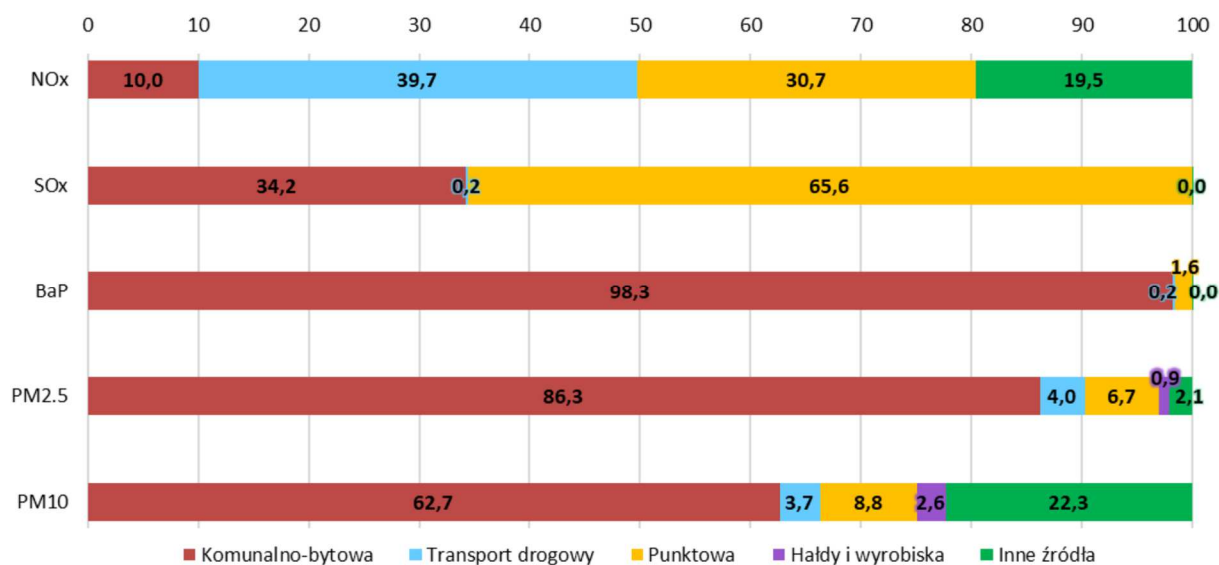
Poniższy wykres obrazuje pochodzenie poszczególnych zanieczyszczeń notowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego. Zgodnie z przeanalizowanymi danymi, stwierdzono, iż głównym źródłem B(a)P, PM_{2,5} oraz PM₁₀ w powietrzu jest emisja komunalno-bytowa.

Prawie 86% SO_x pochodzi z emisji punktowej, a na stężenia NO_x w powietrzu główny wpływ mają transport drogowy oraz emisja punktowa.

Do emisji punktowej zalicza się: elektrownie i elektrociepłownie, ciepłownie, ciepłownie sektora usług, procesy spalania w przemyśle wytwórczym, elektrociepłownie przemysłowe, procesy produkcyjne, zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów, wydobywanie i dystrybucja paliw kopalnych, kopalnictwo surowców energetycznych i inne przemysły energetyczne, rolnictwo, leśnictwo i inne procesy spalania, przemiany paliw stałych.

Przez źródła komunalno-bytowe rozumie się emisje z gospodarstw domowych.

Ciągniki rolnicze, koleje, lotniska, składowiska, uprawy rolnicze oraz grunty i lasy określono jako inne źródła emisji.



Rysunek 12. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2021 roku.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim raport wojewódzki za rok 2021*

Monitorowanie Jakości Powietrza

Monitorowanie stanu jakości powietrza na terenie gminy Wierzchowo, prowadzone jest również w celu weryfikacji efektów poczynionych wcześniej działań z zakresu ograniczenia niskiej emisji.

W poniższej tabeli przedstawiono wartości stężeń średniorocznych na obszarze gminy Wierzchowo w 2021 roku.

Tabela 12. Wartości stężeń średniorocznych na obszarze gminy Wierzchowo w 2021 roku.

Substancja	Jednostka	Stężenie (min-max)	Wartość normatywna
		2021 r.	
NO ₂	[µg/m ³]	8-9	40
SO ₂ *	[µg/m ³]	2-3	20
PM10	[µg/m ³]	11-16	40
PM2,5	[µg/m ³]	6-8	20***
C ₆ H ₆	[µg/m ³]	0,5-1	5
PB**	[µg/m ³]	0,003	0,5

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10.

źródło: Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie

5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślaziovec pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu arealu upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych.

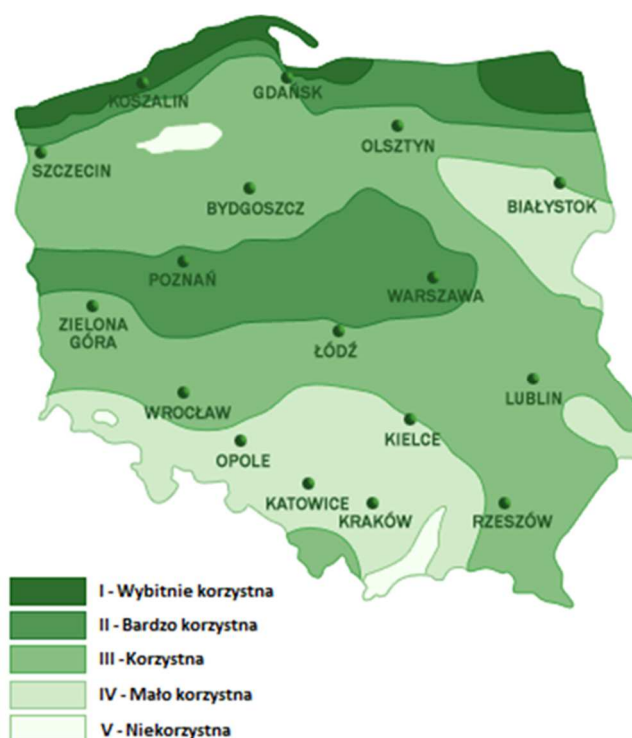
Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren gminy Wierzchowo leży w strefie III (korzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

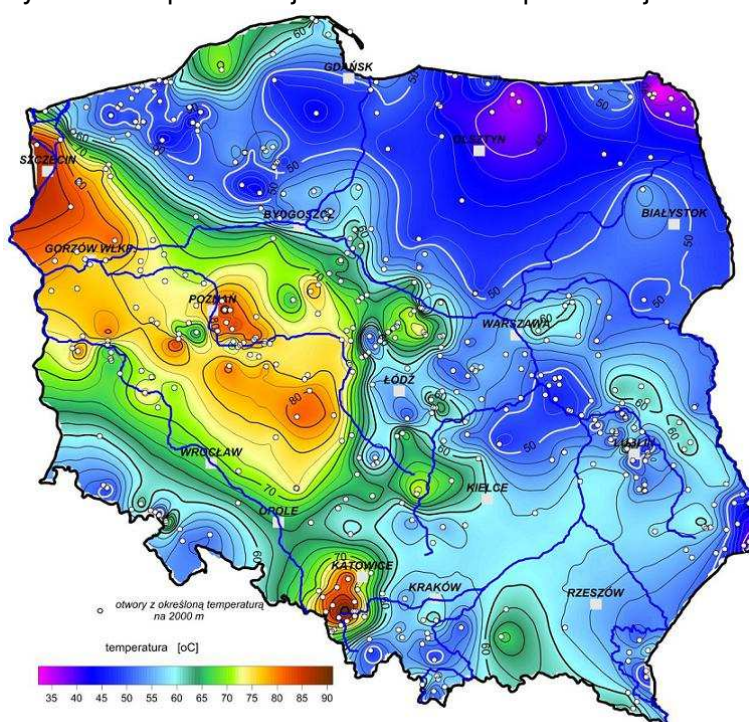


Rysunek 13. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

źródło: imgw.pl

Energia geotermalna

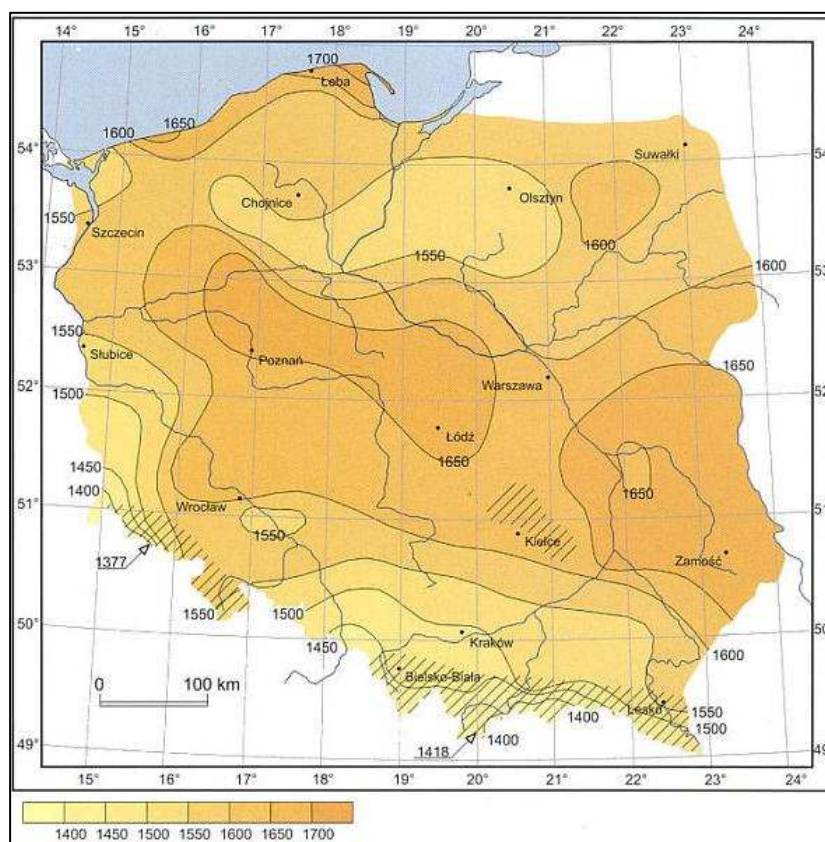
Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdolne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65 °C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa. Wykorzystanie energii geotermalnej jest nieefektywne ekonomicznie na terenie gminy. W chwili obecnej nie funkcjonują żadne instalacje wykorzystujące energię geotermalną. Nie planuje się budowy instalacji tego typu. Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.



Rysunek 14. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

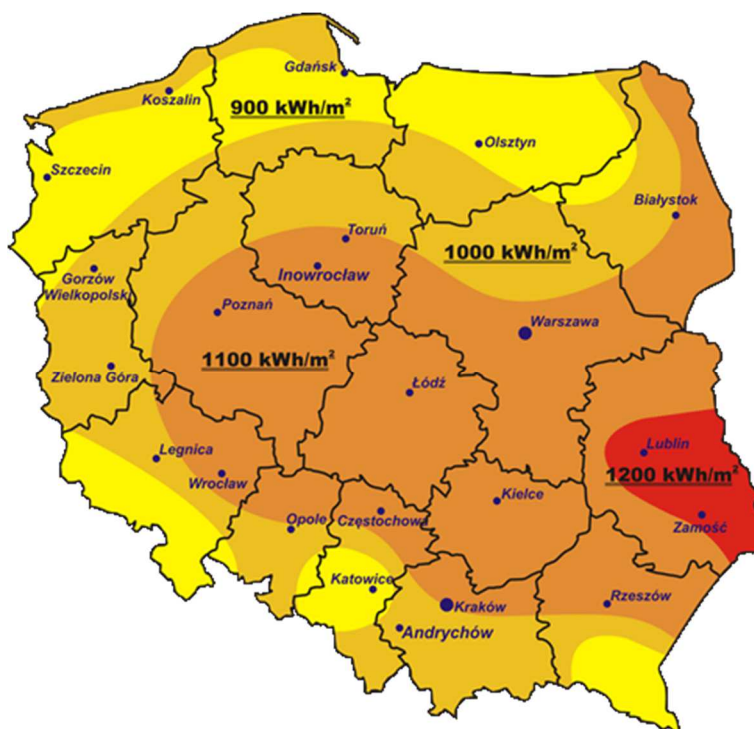
Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 15. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.

źródło: imgw.pl



Rysunek 16. Mapa nasłonecznienia Polski.
źródło: cire.pl

Gmina Wierzchowo zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900 kWh/m². Opisane powyżej warunki określane są jako mało korzystne w porównaniu do warunków panujących w innych rejonach Polski.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spadk określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka). Na terenie gminy Wierzchowo nie znajdują się elektrownie wodne.

Instalacje OZE na terenie gminy Wierzchowo

Na terenie gminy zlokalizowane są trzy elektrownie fotowoltaiczne. Znajdują się one na działkach nr 122/1 obręb Świerczyna, 59/2 obręb Sośnica oraz 100/3 obręb Żabin. W trakcie realizacji/projektu jest kilkanaście elektrowni, na które w ostatnich latach wydano decyzje o warunkach zabudowy.

Tabela 13. Wykaz decyzji o warunkach zabudowy i decyzji środowiskowych w zakresie instalacji fotowoltaicznych w gminie Wierzchowo.

Lp.	Lokalizacja – obręb	Działka	Moc [MW]
1.	Sośnica 59/2	59/2	Do 1,0
2.	Żabin	100/3	Do 1,0
3.	Świerczyna	193	Do 2,0
4.	Świerczyna	192	Do 2,0
5.	Świerczyna	191	Do 2,0
6.	Wielboki	32	0,99
7.	Sośnica	50/9, 50/10	Do 60,0
8.	Świerczyna	1/10, 1/14	Do 0,5
9.	Żabin	199/4	0,999
10.	Żabin	199/4	0,999
11.	Żabin	199/4	0,999
12.	Garbowo	103/1	0,999
13.	Garbowo	103/1	0,999
14.	Garbowo	103/1	0,999
15.	Garbowo	103/1	0,999
16.	Garbowo	123/2	Do 1,0
17.	Żeńsko	13/10	Do 1,0
18.	Żeńsko	13/10	Do 1,0
19.	Żabin	187/62	Do 2,5
20.	Sośnica	161/1	Do 0,5
21.	Wierzchowo	574/60	400 kWp
22.	Wielboki	32	Do 1,0
23.	Świerczyna	1/10, 1/14	Do 1,0
24.	Świerczyna	1/10, 1/14	Do 1,0
25.	Świerczyna	299/3	Do 1,0
26.	Świerczyna	194/3	Do 2,5
27.	Wierzchowo		800 kWp
28.	Żabin	147	1MW
29.	Żabin	147	1MW
30.	Żabin	109, 110, 108/3	1MW
31.	Żabin	109, 110, 108/3	1MW

źródło: Urząd Gminy Wierzchowo

5.1.5. Zagadnienia horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA⁴, zamieszczonymi w <i>Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i>, na przestrzeni następných lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się ilości dni 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 rozporoszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.</p>
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>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 negatywnym 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.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Jednym z najważniejszych zadań Urzędu Gminy 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.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Monitoring powietrza w województwie zachodniopomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim funkcjonują stacje pomiarowe, które prowadzą monitoring w sposób automatyczny lub manualny.</p>

5.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez zanieczyszczone powietrze; utrzymywanie braku przekroczeń w zakresie substancji : SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, O₃, PM₁₀, Pb, As, Cd, Ni, PM_{2,5} wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii 	<ul style="list-style-type: none"> systematyczne przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu na terenie gminy Wierzchowo; występowanie zjawisk ekstremalnych takich jak intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz; wzrost ruchu samochodowego

⁴ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

5.1.7. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utrzymywanie braku przekroczeń w zakresie substancji: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, O₃, PM10, Pb, As, Cd, Ni, PM2,5 2. Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji. 3. Funkcjonujące instalacje OZE 4. Zainteresowanie mieszkańców dofinansowaniami WFOŚiGW 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Występowanie na terenie gminy tradycyjnych, nie ekologicznych źródeł ciepła. 2. Spalanie w kotłach paliw niskiej jakości. 3. Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w przypadku B(a)P na terenie gminy. 4. Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie i aktualizacja <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe</i> 2. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). 3. Termomodernizacja budynków na terenie gminy. 4. Tworzenie ścieżek rowerowych. 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych. 2. Wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren gminy. 3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy.

5.2. Zagrożenia 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. 2021 poz. 1973 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 wibracje),
- 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 Prawo ochrony środowiska. 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 L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 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 L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} 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 nr 21.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do strategiczne mapy hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
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 miastach	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

gdzie:

* 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

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)

Na terenie gminy Wierzchowo głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Droga wojewódzka,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne.

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie gminy Wierzchowo na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie gminy, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Na terenie gminy Wierzchowo nie istnieje zagrożenie hałasem przemysłowym.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy stanowi uciążliwość dla mieszkańców terenów odległych nawet o 1 km. Hałas ten jest jednak znacznie mniej uciążliwy niż hałas drogowy. Największa uciążliwość akustyczna występuje w pasie 300 m od linii kolejowej. Na stopień zagrożenia hałasem kolejowym wpływa struktura ruchu, rodzaj torowiska oraz jego stan. Im większy udział pociągów towarowych w strukturze ruchu, tym większy wpływ linii kolejowych na klimat akustyczny. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa także prędkość pociągów, ukształtowanie i użytkowanie terenu wokół źródeł hałasu, oraz zabudowa wraz ze sposobem jej zagospodarowania i użytkowania

Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania.

Na terenie gminy nie występuje infrastruktura lotnicza.

5.2.3. Monitoring poziomu hałasu

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak strategiczne mapy hałasu, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa zachodniopomorskiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021, poz. 1973 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa zachodniopomorskiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021, poz. 1973 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 oraz Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 na obszarze gminy Wierzchowo w latach 2019-2021 nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego.

5.2.4. 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 oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.
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 hałasu w powietrzu, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń, dla mieszkańców gminy, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem niwelowania ich skutków oraz stref ciszy.
Monitoring środowiska	Monitoring poziomów dźwięku w województwie zachodniopomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotniska.

5.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez hałas; rozwój infrastruktury rowerowej oraz wzrost popularności transportu rowerowego; rozwój inwestycji drogowych (budowa, przebudowa, modernizacja dróg). 	<ul style="list-style-type: none"> dynamiczny przyrost liczby pojazdów i wzrost natężenia ruchu;

5.2.6. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu na terenie gminy– remonty, modernizacje dróg. 2. Dobrze rozpoznana lokalizacja obszarów zagrożonych hałasem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. 2. Brak pomiarów hałasu komunikacyjnego.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prowadzenie stałych kontroli i monitoringu. 2. Budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu. 3. Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niedostateczny poziom środków finansowych oraz funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. 2. Rosnąca liczba pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego.

5.3. Pola elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, są Ziemia (wytwarzająca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytwarzające promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy bateryjnie, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).⁵

⁵ Oba rozporządzenia zastąpiły rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883)

Tabela 15. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1.	0 Hz	10000	2500	ND
2.	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3.	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4.	od 0,05 kHz do 1 Hz	ND	3 / f	ND
5.	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6.	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7.	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8.	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND
9.	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10.	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f / 200
11.	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”. ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu. Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz. W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli, przy czym:

- w zakresie częstotliwości do 100 kHz: $n = 1,4$. Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.
- w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: $n = 10a$, gdzie $a = 0,176 + 0,665 \times \log(f/100)$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.
- w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: $n = 32$.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli.

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448)

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Wierzchowo źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne najwyższego, wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka

Na terenie gminy Wierzchowo Energa-Operator SA posiada linie elektroenergetyczne o napięciu 15kV i 0,4 kV oraz stacje transformatorowe 15/0,4 kV, które obsługiwane są przez Rejon Dystrybucji w Drawsku Pomorskim.

Sieci i urządzenia elektroenergetyczne zasilane są z trzech Głównych Punktów Zasilania (GPZ):

- GPZ Złocieniec,
- GPZ Drawsko Pomorskie,
- GPZ Czaplunek.

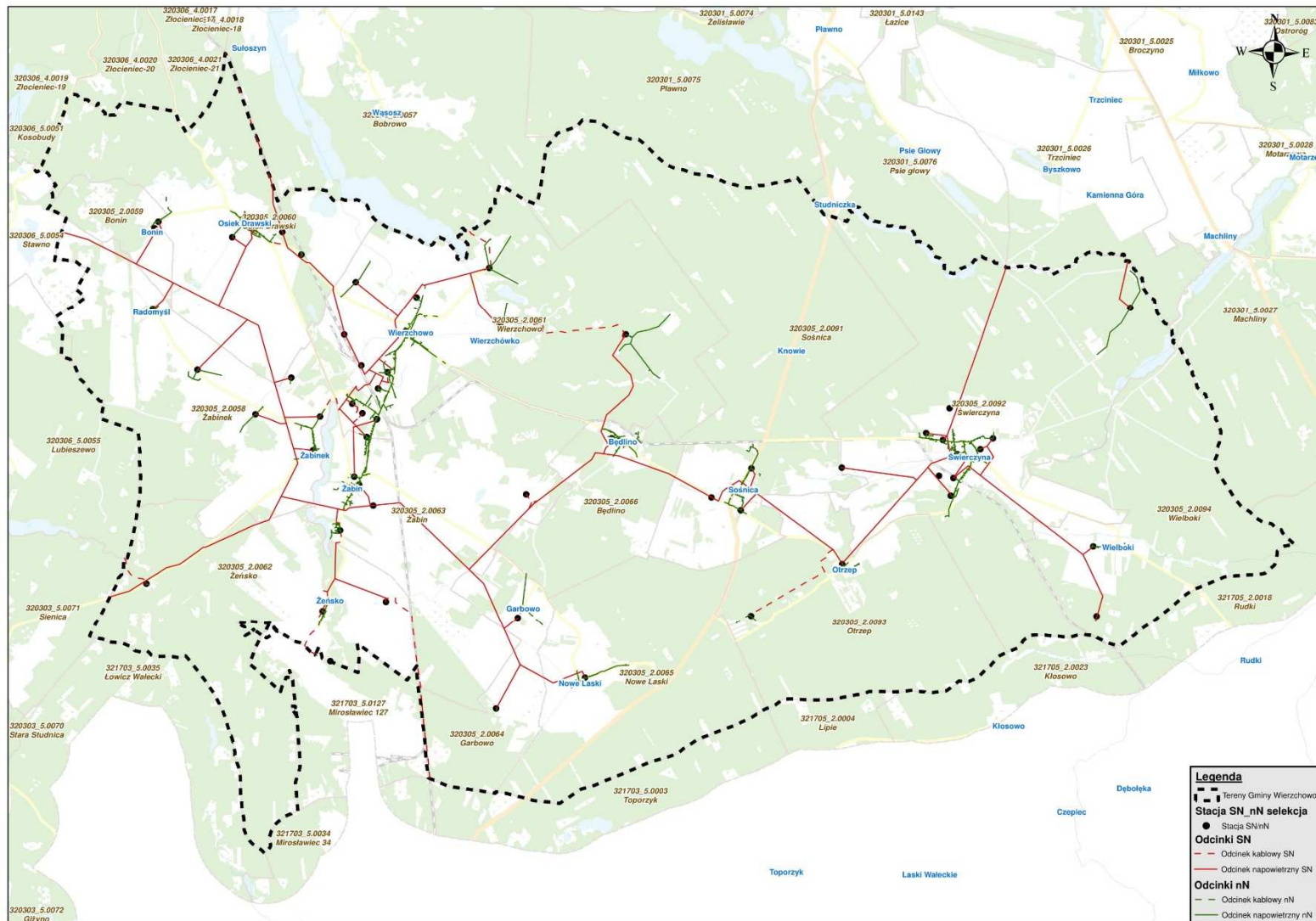
Przez teren gminy Wierzchowo przebiegają odcinki elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych o średnim napięciu 15kV i 0,4 kV. W poniższej tabeli przedstawiono ich długości oraz określono wiek i stan techniczny.

Tabela 16. Długość sieci elektroenergetycznej oraz ich wiek i stan techniczny.

Rodzaj napięcia sieci	Rok	Długość sieci [km]		Średni wiek linii SN i nN w roku 2022	Stan techniczny linii SN i nN w roku 2022
Linie 15 kV	2019	80,708	15,844	37	dobry
	2020	80,717	15,844		
	2021	80,721	16,612		
	2022	80,721	16,612		
Linie 0,4 kV	2019	41,363	31,215	29	dobry
	2020	41,368	32,790		
	2021	41,383	33,035		
	2022	41,383	33,685		

źródło: ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

Na terenie gminy Wierzchowo Energa-Operator SA oddział w Koszalinie posiada łącznie 48 szt. słupowych, wolnostojących, wieżowych i kontenerowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV zasilanych z sieci średniego napięcia.



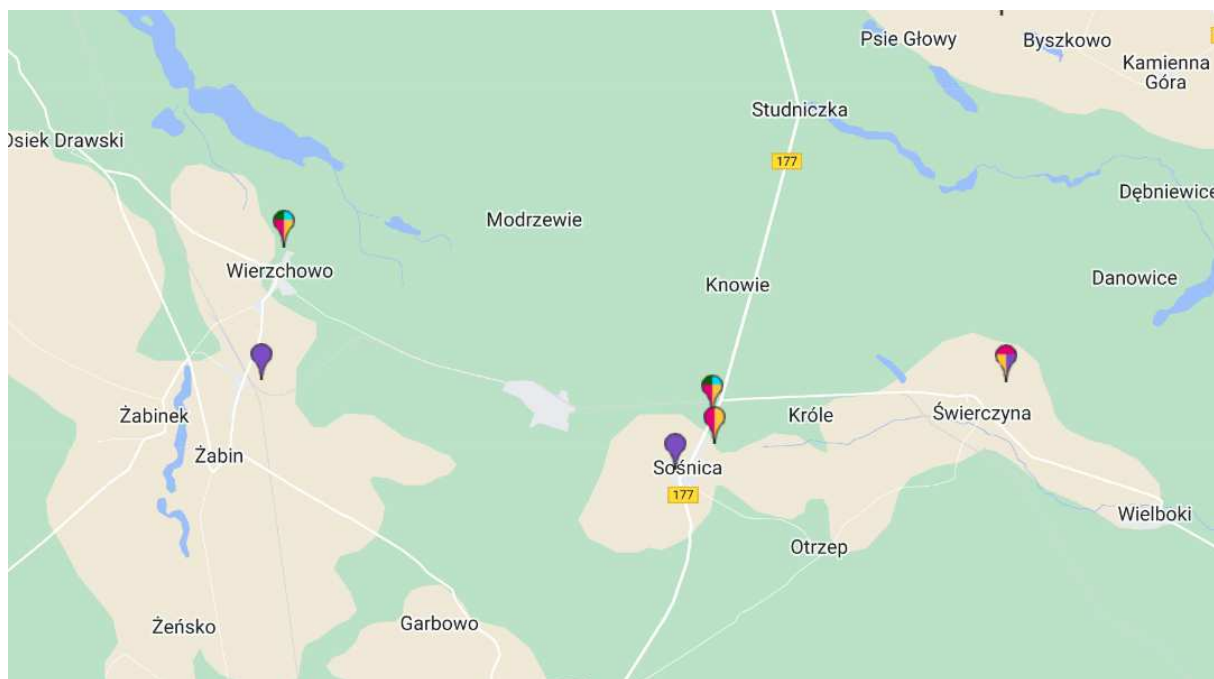
Rysunek 17. Plan sytuacyjny z naniesioną siecią elektroenergetyczną na terenie gminy Wierzchowo.
 źródło: ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

Stacje bazowe telefonii komórkowej

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej, znajdujących się na terenie gminy Wierzchowo.

Lp.	Lokalizacja masztu	Operatorzy/nazwa stacji bazowej
1.	Sośnica gmina Wierzchowo	T-Mobile Polska S.A.
2.	Sośnica gmina Wierzchowo	Polkomtel Sp. z o. o.
3.	Sośnica 2 gmina Wierzchowo	Orange Polska S.A.
4.	Sośnica gmina Wierzchowo	P4 Sp. z o.o.
5.	Świerczyna gmina Wierzchowo	T-Mobile Polska S.A.
6.	Świerczyna gmina Wierzchowo	P4 Sp. z o.o.
7.	Świerczyna 1a gmina Wierzchowo	Orange Polska S.A.
8.	ul. 3-go Marca 23/2 78-530 Wierzchowo wolnostojąca wieża	T-Mobile Polska S.A.
9.	ul. 3-go Marca 23/2 78-530 Wierzchowo	Orange Polska S.A.
10	ul. 3-go Marca 23/2 78-530 Wierzchowo	Polkomtel Sp. z o.o.
11	Wierzchowo	P4 Sp. z o.o.
12	Nowe Laski gmina Wierzchowo	P4 Sp. z o.o.

źródło: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim



Rysunek 18. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Wierzchowo.
źródło: www.beta.btsearch.pl

5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

W latach 2019-2021, zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 oraz Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 na terenie gminy Wierzchowo w roku 2021, Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Szczecinie wykonało pomiar pól elektromagnetycznych w 1 punkcie pomiarowym w ramach monitoringu badawczego PEM. Od roku 2020 nastąpiła znacząca zmiana przepisów określających dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów ich sprawdzania.

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz.U. z 2019r., poz. 2448) wprowadzone zostały nowe, wyższe poziomy. Tym samym obowiązująca wartość dopuszczalna poziomów PEM dla częstotliwości objętych badaniami w ramach monitoringu wynosi od 28 V/m do 61 V/m.

Ponadto, w roku 2021 zaczęło również obowiązywać nowe rozporządzenie określające zakres pomiarowy. Pomiar wykonany był zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie *zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz.U. 2020, poz. 2311).

W roku 2021 na terenie gminy badania PEM wykonano w 1 punkcie pomiarowym w miejscowości Wierzchowo (16°22'51.70"E, 53°35'13.20"N). Wynikiem pomiarów była średnia arytmetyczna z półgodzinnego pomiaru prowadzonego w sposób ciągły oraz wyliczona wartość wskaźnika poziomu emisji WMe1 zgodnie z załącznikiem 3 pkt. 2 ust. 5 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

(Dz.U. 2020, poz. 2311). Zmierzona wartość wyniosła **0,52 V/m**, a wyliczona wartość wskaźnika W_{Me} **0,04 V/m**.

Pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wykonane w roku 2021 w Wierzchowie, wykazały, że zmierzona wartość była znacznie poniżej wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019r., poz. 2448), a wyliczona wartość wskaźnika poziomu emisji W_{Me} nie przekroczyła 1.

Wyniki pomiarów nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku dla badanego zakresu częstotliwości.

5.3.4. 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 mieć negatywny wpływ na ludzi 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 PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju 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 PEM w województwie zachodniopomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie.

5.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych we wszystkich rodzajach terenu 	<ul style="list-style-type: none"> budowa nowych źródeł PEM

5.3.6. Analiza SWOT

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. 2. Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie gminy. 3. Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. 2. Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne. 2. Rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie promieniowania elektromagnetycznego m.in. monitoring sieci 5G). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery. 2. Dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna gminy Wierzchowo jest bardzo uboga, co jest charakterystyczne dla piaszczystych terenów sandrowych. Gmina położona jest w dorzeczu Odry, w zlewni Gwdy (wschód gminy) oraz zlewni Drawy (zachód gminy).

Zlewnia Drawy

Drawa przepływa w odległości ok. 7 km od granicy gminy Wierzchowo. Do jej zlewni na terenie gminy Wierzchowo należą: zlewnia rzeki Wąsawy, obszary źródliskowe w podzlewni jeziora Stawno – odpływ wód do jeziora Lubie, część bezpośredniej zlewni jeziora Lubie, obszary pozbawione odpływu powierzchniowego położone wokół rynny polodowcowej zajętej przez jeziora Busko-Dramienko, zlewnia rzeki Korytnicy.

Zlewnia Gwdy

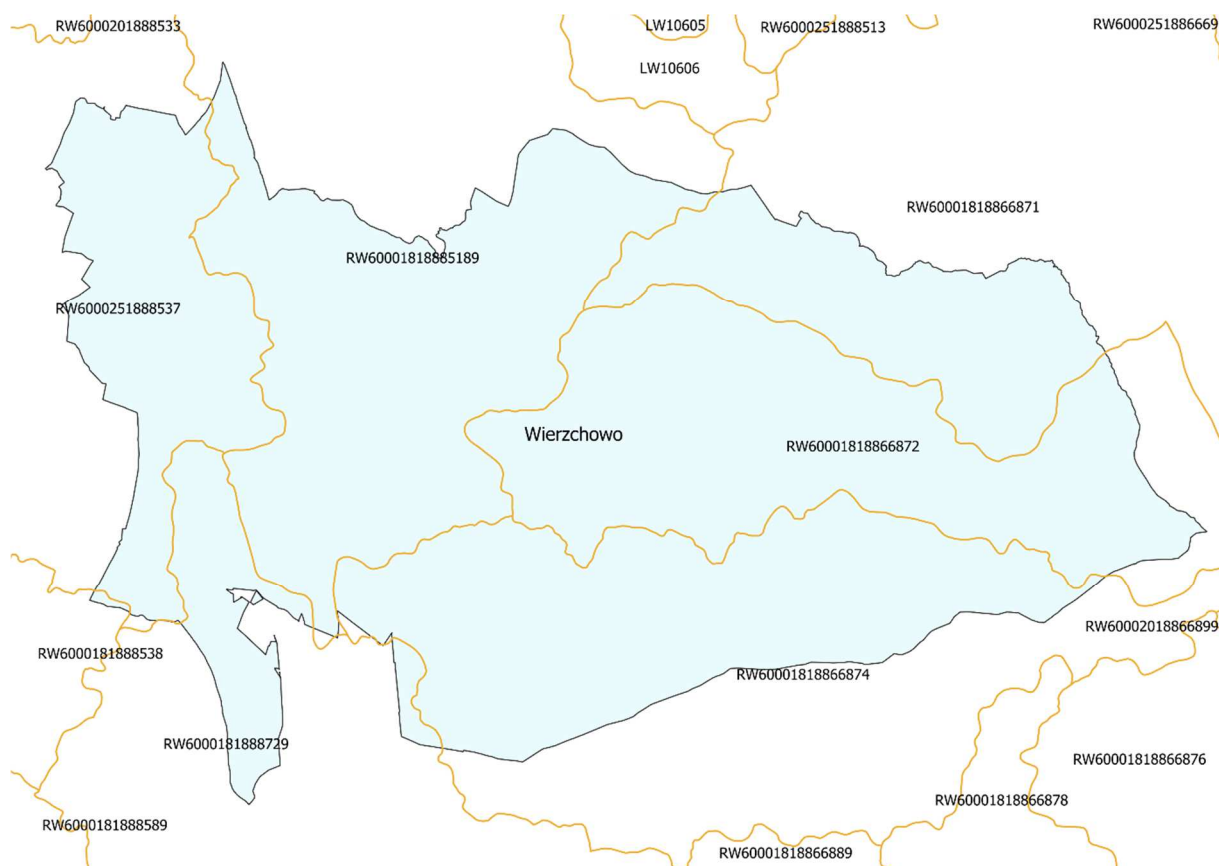
Gwda przepływa w odległości ok. 28 km od granicy gminy Wierzchowo. Jest III-rzędowym dopływem Odry. Do jej zlewni na terenie gminy Wierzchowo należą: zlewnia Świerczyńca, zlewnia Niecieczy, obszary źródliskowe bezimiennych dopływów Świerczyńca.

Na terenie gminy Wierzchowo według „Atlasu jezior Polski” pod redakcją J. Jańczaka (1996 r.) znajduje się sześć jezior o powierzchni powyżej 10 ha. Największym z nich jest jezioro Busko położone w sąsiedztwie miejscowości Żabin i Żabinek.

Tabela 17. Charakterystyka jezior występujących na terenie gminy Wierzchowo.

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Rzędna lustra wody [m]	Głębokość maksymalna [m]	Objętość [tys. m ³]
1.	Studnica	27,5	139,4	5,4	688,8
2.	Machlinko	24,2	129,3	8,3	919,6
3.	Dolne (Stujanka)	11,2	124,6	1,3	78,4
4.	Busko	28,4	132,1	18,9	2215,2
5.	Dramienko	11,4	131,5	13,7	672,6
6.	Małe Okrągłe	17,3	124,2	2,8	242,2

źródło: „Atlas jezior Polski, tom I” pod redakcją J. Jańczaka (1996 r.)



Rysunek 19. Zlewnie JCWP na tle gminy Wierzchowo.

źródło: opracowanie własne

Tabela 18. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży gmina Wierzchowo.

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych
1.	RW60001818866871	Dobrzyca do Świerczyńca
2.	RW60001818866872	Świerczyniec
3.	RW60001818866874	Dopływ spod Kłosowa
4.	RW60001818885189	Wąsowa
5.	RW6000181888729	Korytnica
6.	RW6000251888537	Drawa od Wilźnicy do Studzienicy

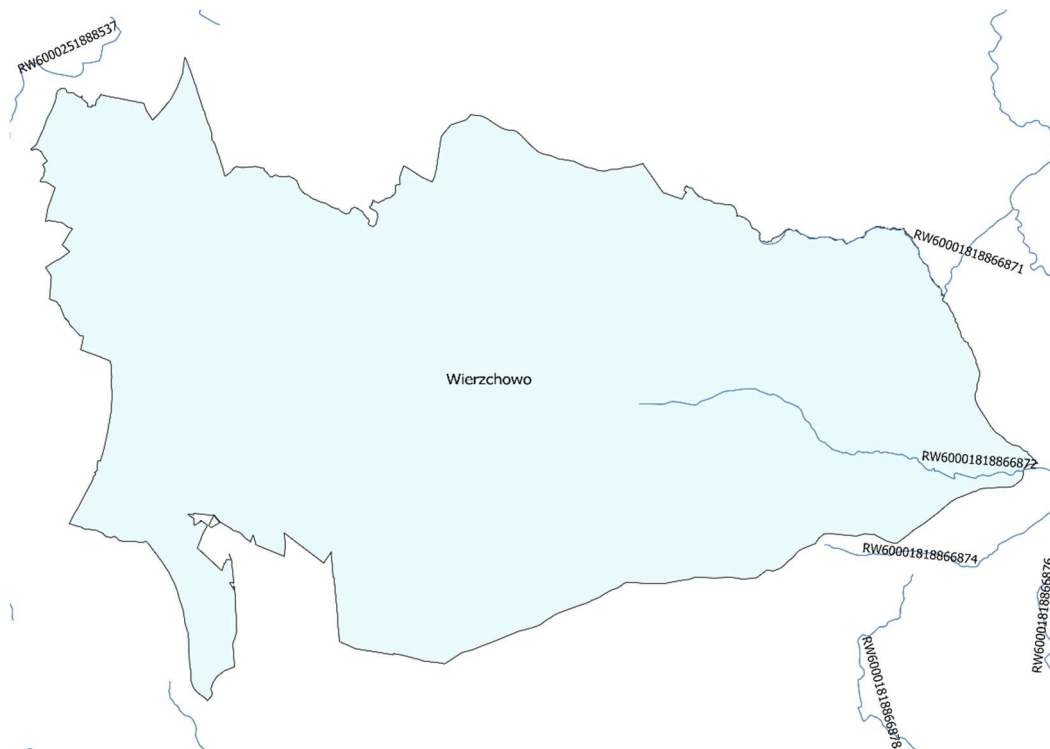
źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

W poniższej tabeli przedstawiono rzeki płynące przez gminę Wierzchowo.

Tabela 19. Rzeki przepływające przez gminę Wierzchowo.

Lp.	Nazwa rzeki przepływającej przez gm. Wierzchowo	Długość całkowita rzeki [km]	Długość rzeki w granicach gm. Wierzchowo [km]
1.	Nieciecza	9,53	6,52
2.	Świerczyniec	13,32	11,33
3.	Wąsówka	13,55	2,55

źródło: RZGW w Bydgoszczy



Rysunek 20. JCWP na terenie gminy Wierzchowo.

źródło: opracowanie własne

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 624 ze zm.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie gminy Wierzchowo odpowiadają Dyrektorzy Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie we Wrocławiu oraz Poznaniu. Do ich obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Zgodnie z art. 169 Prawa wodnego (Dz.U. 2021 poz. 2233):

Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego sporządza się mapy zagrożenia powodziowego.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a. wału przeciwpowodziowego,
 - b. wału przeciwsztormowego,
 - c. budowli piętrzącej.

Na MZP przedstawia się następujące elementy: zasięg powodzi; głębokość wody lub rzędną zwierciadła wody; w uzasadnionych przypadkach – prędkość przepływu wody lub natężenie przepływu wody.

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

MZP oraz MRP wskazują, iż teren gminy Wierzchowo nie jest obszarem narażonym na ryzyko powodzi oraz podtopień.

Obszary zagrożone suszą

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. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna,
- susza rolnicza,
- susza hydrologiczna,
- susza hydrogeologiczna.

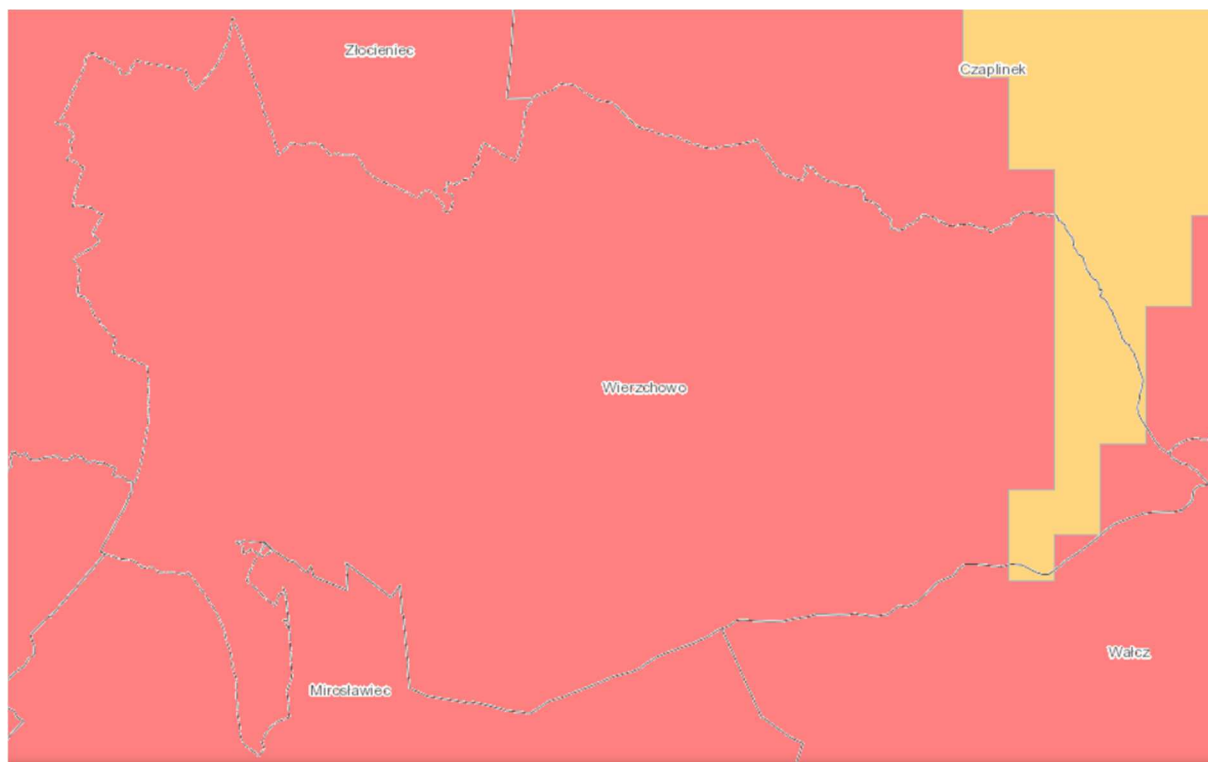
Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r., poz. 1615). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Planie przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Tabela 20. Stopień narażenia na susze na terenie gminy Wierzchowo.

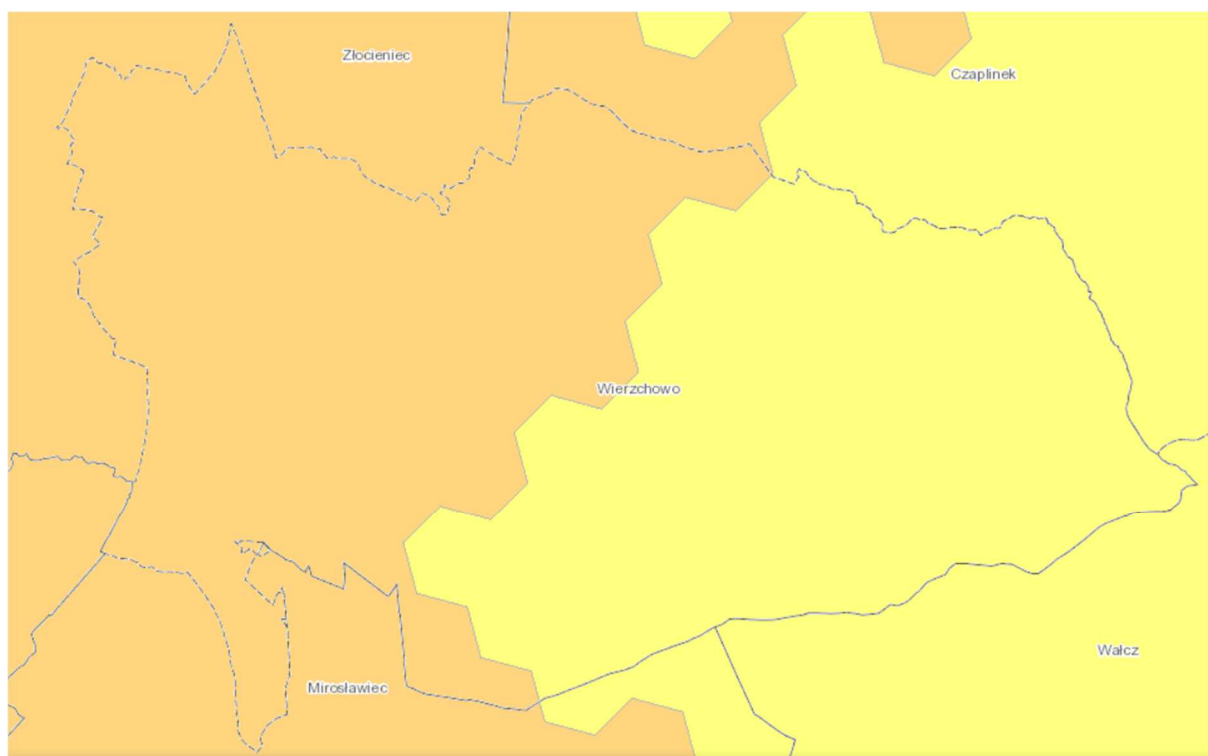
atmosferyczną	3 silnie narażona	4 ekstremalnie narażona	
hydrologiczną	2 umiarkowanie narażona	3 silnie narażona	
hydrogeologiczną	1 nienarażona / słabo narażona		
rolnicza	1 nienarażona / słabo narażona	3 silnie narażona	4 ekstremalnie narażona

źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>



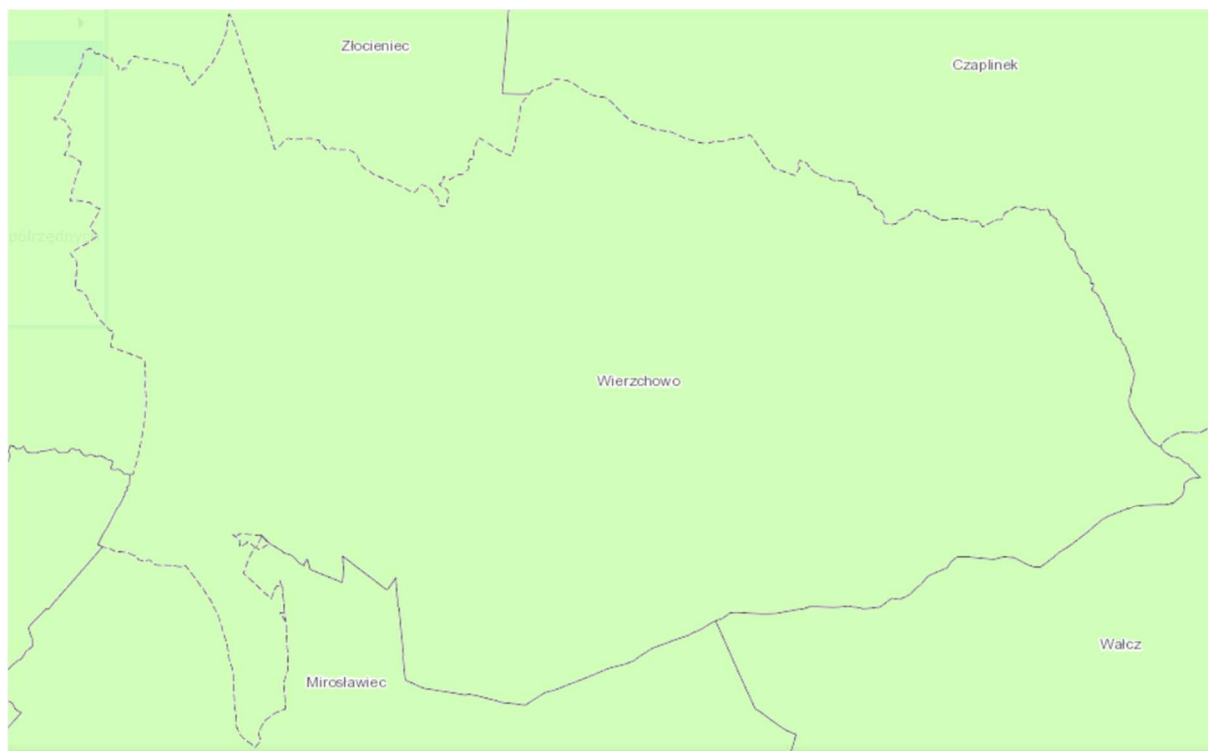
Rysunek 21. Obszar zagrożenia suszą atmosferyczną w gminie Wierzchowo.

źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

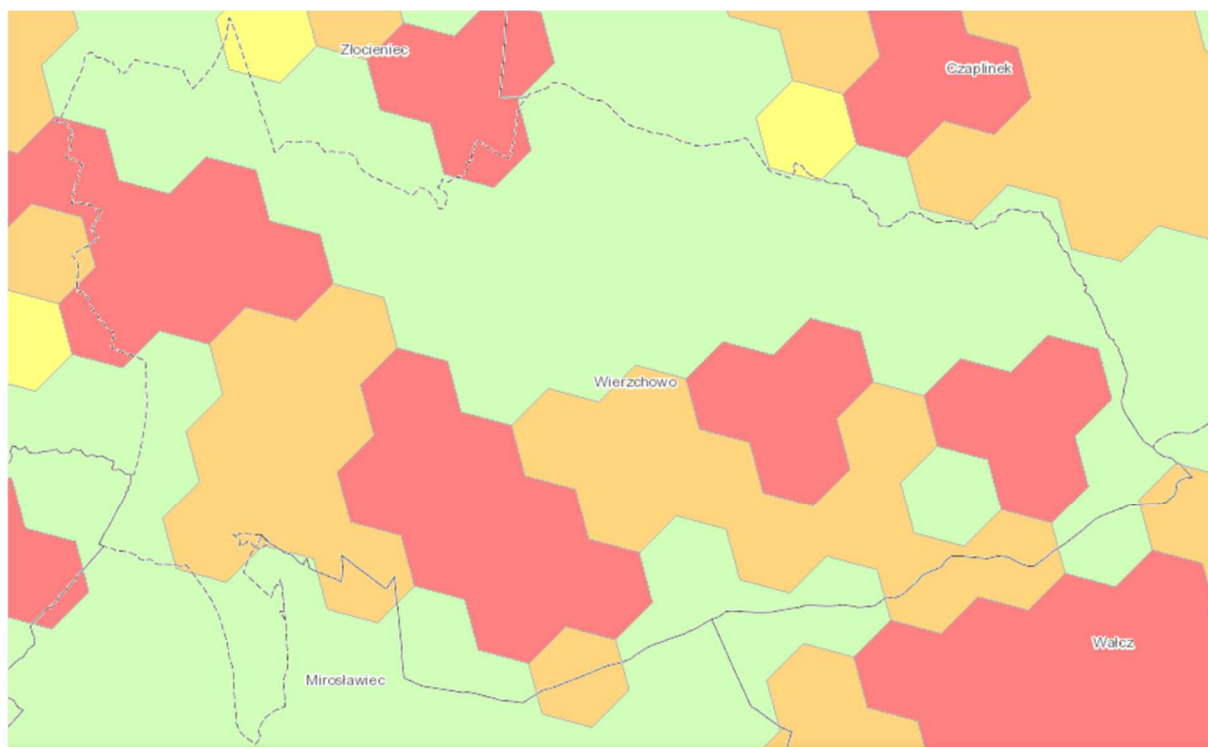


Rysunek 22. Obszar zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie Wierzchowo.

źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>



Rysunek 23. Obszar zagrożenia suszą hydrogeologiczną w gminie Wierzchowo.
źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>



Rysunek 24. Obszar zagrożenia suszą rolniczą w gminie Wierzchowo.
źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na cele ochrony obszarów chronionych oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych mogących być rezultatem realizacji regulacji potoków i rzek

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

- Wykaszanie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych
 1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta
 2. Wykaszanie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
 3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
 4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą służyć jako zatory w cieku ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
 5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieku oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.
- Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek
 1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - – zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - – występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - – brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - – w bezpośrednim sąsiedztwie cieku znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.

2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.
- Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek
1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
 3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
 4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
 5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
 6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieku, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
 7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
 8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych (Fot. 20) może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieku (Fot. 21), ułatwiając spływy do cieku z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieku.
- Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka

1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno-egzonalnego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głązów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosze drzewne lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiste podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwalę drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).

➤ Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu

1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpowatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.

➤ Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:
a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,

b) urządzeń wodnych

3. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcyjnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnio o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.
4. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcyjnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
5. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
6. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.

➤ Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)

1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.

3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.⁶

5.4.2. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Monitoring wód powierzchniowych jest realizowany w odniesieniu do jednolitej części wód powierzchniowych, czyli oddzielnych i znaczących elementów wód powierzchniowych, takich jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Badania są każdorazowo prowadzone w punkcie pomiarowo-kontrolnym reprezentowanych dla danej JCWP.

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód.

W 2020 roku prowadzono badania monitoringowe dla JCWP, których zasięg obejmuje teren gminy Wierzchowo. W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021 r. poz. 1475). Poniższa tabela przedstawia wyniki klasyfikacji wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020.

⁶Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF

Tabela 21. Ocena stanu JCWP w zasięgu których leży gmina Wierzchowo.

kod JCWP	klasa elementów biologicznych	Obserwacje hydromorfologiczne	klasa elementów fizykochemicznych z gr. 3.1-3.5	klasa elementów zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych	stan/potencjał ekologiczny	stan chemiczny	stan JCWP
RW60001818866871	2	1	1	2	umiarkowany	-	zły
RW6000181888729	3	-	2	-	umiarkowany	poniżej dobrego	zły

źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

5.4.3. Wody podziemne

Obszar gminy Wierzchowo położony jest w obrębie 2 Jednolitych Części Wód Podziemnych:

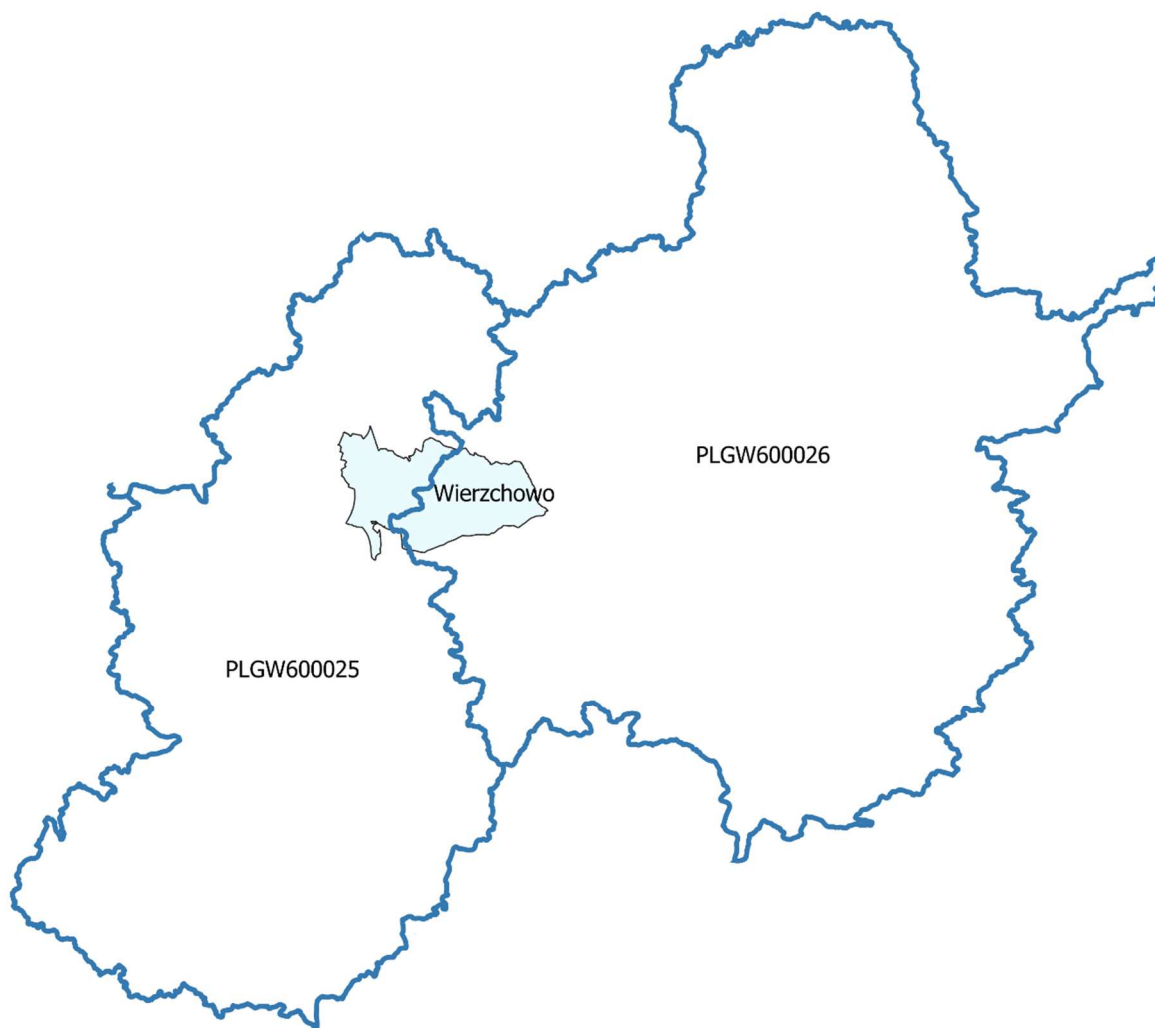
- JCWPd nr 25 (PLGW600025),
- JCWPd nr 26 (PLGW600026).

Szczegółowe dane dotyczące JCWPd oraz rozmieszczenie przedstawiono poniżej.

Tabela 22. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Wierzchowo.

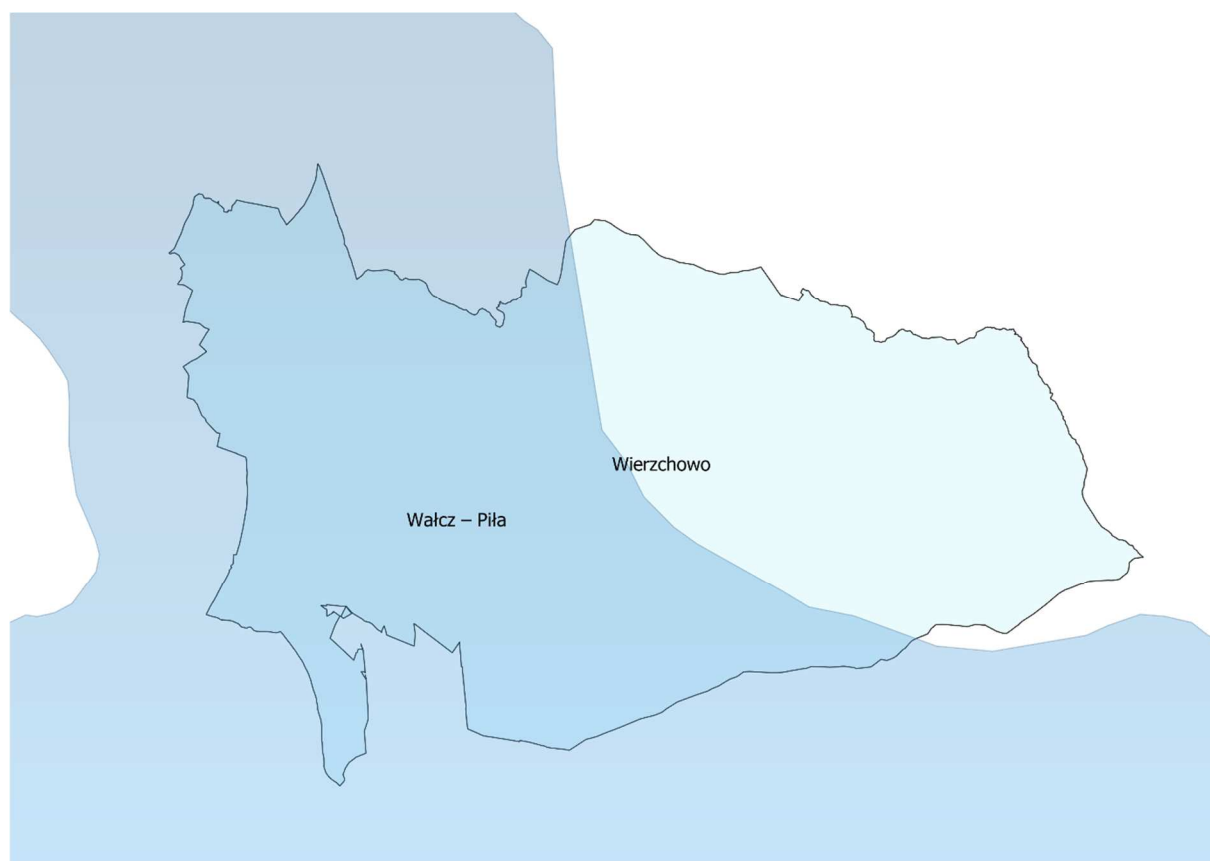
Numer JCWPd	25	26
Powierzchnia [km ²]	3 288,5	4 943,7
Dorzecze	Odry	Odry
Region wodny	Warty	Warty
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Drawa (IV)	Gwda (IV)
Obszar bilansowy	P-XVII Drawa	P-XVI Gwda
Liczba pięter wodonośnych	2: <ul style="list-style-type: none"> • Piętro czwartorzędowe, • Piętro neogeńskie. 	4: <ul style="list-style-type: none"> • Piętro czwartorzędowe, • Piętro czwartorzędowo-neogeńskie, • Piętro neogeńsko-paleogeńskie, • Piętro paleogeńsko-jurajskie.

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna



Rysunek 25. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży gmina Wierzchowo.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Gmina Wierzchowo leży na terenie jednego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Wałcz - Piła. Jego położenie przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 26. Położenie gminy Wierzchowo względem GZWP.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.4. Jakość wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 624 ze zm.), 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.

W roku 2020 wykonana została kompleksowa ocena stanu wskazanych JCWPd, na podstawie wyników badań realizowanych w 2019 roku (ocena wykonywana co 4 lata).

Tabela 23. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie gminy Wierzchowo

Nr JCWPd	25	chemiczny	dobry
		Ilościowy	dobry
		ogólny	dobry
26	26	chemiczny	dobry
		Ilościowy	dobry
		ogólny	dobry

źródło: dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

W granicach gminy Wierzchowo nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowo-kontrolnych służących do prowadzenia monitoringu wód podziemnych.

5.4.5. Zadania horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>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 i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych</p>
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą susze.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Susza</u> Gmina Wierzchowo jest głównie narażona na występowanie suszy atmosferycznej i rolniczej. <p>Dużym zagrożeniem dla wód jest spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniami.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Monitoring wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej.</p>

5.4.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • utrzymujący się dobry stan wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> • utrzymujący się zły stan wód powierzchniowych

5.4.7. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak zagrożenia powodzią i podtopieniami. 2. Dobry stan chemiczny i ilościowy dwóch jednolitych części wód podziemnych. 3. Stały monitoring wód powierzchniowych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. 2. Wysokie narażenie na suszę atmosferyczną i rolniczą. 3. Zły stan wód JCWP w obrębie których leży gmina Wierzchowo. 4. Brak najnowszych badań stanu JCWPd.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie i zgodne z przepisami prawa. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych. 4. Inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podatność wód na zanieczyszczenie. 2. Zanieczyszczenie wód spływem powierzchniowym z terenów rolniczych. 3. Niedostosowanie do pojawiających się ekstremalnych zjawisk atmosferycznych (powodzi i suszy) oddziałujących na stan wód gminy. 4. Spływy powierzchniowe, wymywanie nawozów i środków ochrony roślin z pól.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.

Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie gminy Wierzchowo realizowane jest przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Wierzchowie. Na dzień 31.12.2022 r. 90,4% budynków gminy Wierzchowo posiadało połączenie z infrastrukturą wodociągową.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie gminy Wierzchowo.

Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Wierzchowo.

Parametr	2019	2020	2021
Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej [km]	45,2	45,4	45,4
Połączenia rozdzielczej sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	768	770	777
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	4 752	4 764	4 760
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności [%]	99,9	99,9	99,9
Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	203,5	213,6	198,2
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³ /rok]	42,8	44,8	41,6

źródło: Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Wierzchowie

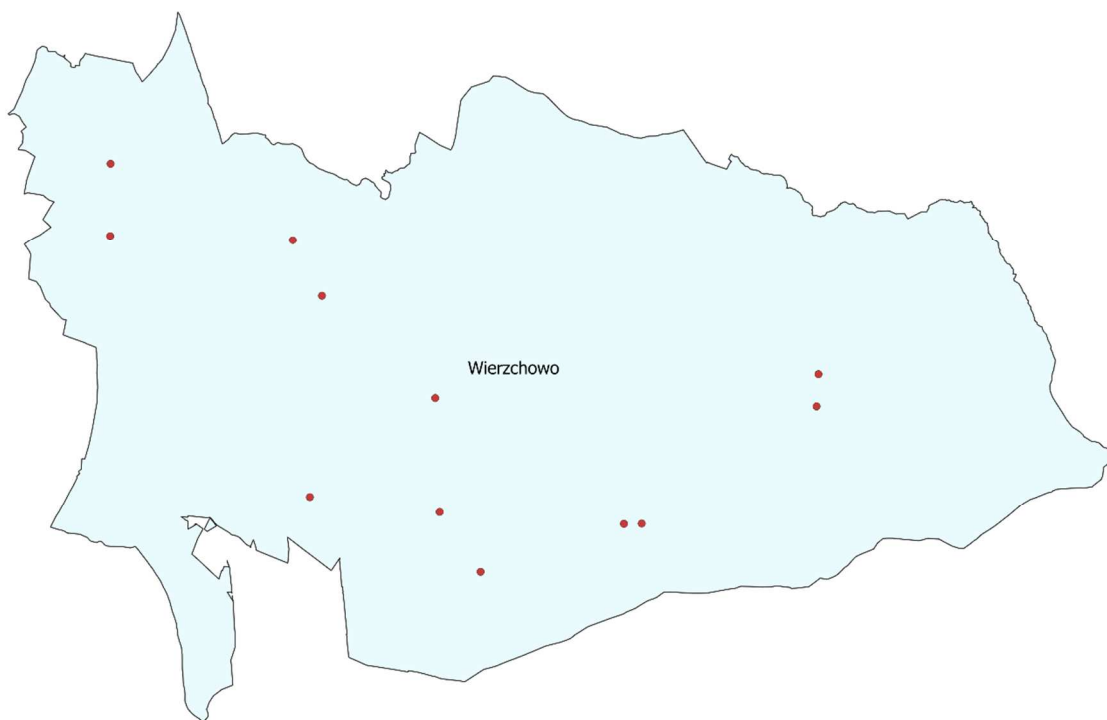
Gmina Wierzchowo zaopatrywana jest w wodę z 6 ujęć wody zlokalizowanych w miejscowościach Wierzchowo, Świerczyna, Nowe Laski, Garbowo, Bonin, Radomyśl. Ich charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 25. Wykaz ujęć wody, z których zaopatrywana w wodę jest gmina Wierzchowo.

Lp.	Rodzaj	Miejscowość	Numer działki	Głębokość [m]	Wydajność [m ³]	Depresja [m]	Q _{maxh} [m ³ /h]	Q _{śr.dob.} [m ³ /d]	Q _{śr.roczne} [m ³ /rok]
1.	Wody podziemne z utworów czwartorzędowych	Radomyśl	285/3	69	23,50	0,5	6,0	9,0	3 285
2.	Wody podziemne z utworów czwartorzędowych	Garbowo	51/2	48	6	8,6	0,5	8,0	2 920
3.	Wody podziemne z utworów czwartorzędowych	Nowe Laski	65/2	55 57	26,5 15	3,2 1,5	1,2	19	6 935
4.	Wody podziemne z utworów czwartorzędowych	Bonin	29/4	43	22,5	1,5	0,9	14	5 110
5.	Utwór – czwartorzęd	Wierzchowo (Wierzchowo, Żabin, Żabinek, Żeńsko, Osiek Dr. Sośnica i Będolino)	554/4 555/6	SW1:50 SW2: 52	SW1: 70 SW2: 70	SW1: 4 SW2: 3,2	30,71	552,83	201 786
6.	Utwór – czwartorzęd	Świerczyna	403/4		SW1: 87 SW2: 52	SW1: 5,6 SW2: 3,85	0,0069 m ³ /s	141,7200	51 729

źródło: Urząd Gminy Wierzchowo

Zgodnie z danymi RZGW w Bydgoszczy na terenie gminy Wierzchowo istnieje 12 ujęć wód podziemnych.



Rysunek 27. Lokalizacja ujęć wód podziemnych na terenie gminy Wierzchowo.

źródło: RZGW w Bydgoszczy

5.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych

Obsługą sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Wierzchowo zajmuje się Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Wierzchowie. Na dzień 31.12.2020 r. 56,3% budynków znajdujących się na terenie gminy Wierzchowo jest podłączone do kanalizacji sanitarnej.

Sieć kanalizacyjna funkcjonuje w 8 miejscowościach gminy:

- Wierzchowo,
- Osiek Drawski,
- Żabinek,
- Żeńsko,
- Żabin,
- Sośnica,
- Będolino,
- Otrzep.

Ścieki z tych miejscowości odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Wierzchowie. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do ziemi zgodnie z Pozwoleniem wodnoprawnym (Decyzja z dnia 11 grudnia 2017 r.). Pozostałe miejscowości nie są przyłączone do zbiorczej sieci kanalizacyjnej. Ścieki odprowadza się tam do szczelnych

zbiorników bezodpływowych bądź oczyszcza się je w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Dotyczy to głównie podmiotów zlokalizowanych poza zwartą zabudową.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Wierzchowo.

Tabela 26. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Wierzchowo.

Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
		2019	2020	2021
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej.	km	34,0	39,1	44,00
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	358	360	443
Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną.	dam ³	117,0	125,0	123,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (oczyszczalni)	os	2 830	2 841	3 254
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	59,5	59,6	68,4
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu				
BZT ₅	mg/dam ³	46	15	14
ChZT	mg/dam ³	50	70	50
Osady z komunalnych oczyszczalni ścieków	t	35,1	37,5	36,9
Zużycie wody na potrzeby przemysłu.	dam ³	6,4	7,0	12,9
Pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu.	dam ³	6,4	7,0	12,9

źródło: Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Wierzchowie

Aglomeracja Wierzchowo

Aglomeracja Wierzchowo została wyznaczona Uchwałą nr XXIV/129/2020 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 30 września 2020 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Wierzchowo. Aglomeracja Wierzchowo o równoważnej liczbie mieszkańców 4 623 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Wierzchowo. W skład aglomeracji Wierzchowo wchodzi następujące miejscowości: Wierzchowo, Żabin, Żabinek, Żeńsko, Osiek Drawski, Otrzep, Będolino, Sośnica, Świerczyna.

Tabela 27. Charakterystyka aglomeracji Wierzchowo.

Nazwa aglomeracji		Wierzchowo
Gminy w aglomeracji		Wierzchowo
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą		4 623
Liczba mieszkańców stałych korzystających z sieci kanalizacyjnej		3 163
Liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych (szamb)		677
Całkowita długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej i ogólnospławnej razem	ogółem [km]	50,3
	w tym sieci grawitacyjnej [km]	19,5
I_d, nazwa i adres oczyszczalni		PLZA084, Wierzchowo, ul. Szkolna 6, 78-530 Wierzchowo
Typ oczyszczalni ścieków		oczyszczalnia biologiczna bez usuwania biogenów, spełniająca standardy odprowadzanych ścieków
Ścieki dopływające siecią kanalizacyjną [m ³ /rok]		107,4
Ścieki dowożone [m ³ /rok]		5,6
Projektowa dobowa przepustowość oczyszczalni	średnia [m ³ /dobę]	510
	maksymalna [m ³ /h]	710
	docelowa maksymalna [m ³ /rok]	1 500
Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni w RLM		4 623
Odbiornik ścieków		rów melioracyjny
Średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych		
BZT5 [mgO ₂ /l]		640,0
ChZT [mgO ₂ /l]		930,0
Zawiesina ogólna [mg/l]		420,
Azot [mg/l]		nie badano
Fosfor [mg/l]		nie badano
Średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych z oczyszczalni		
BZT5 [mgO ₂ /l]		14,0
ChZT [mgO ₂ /l]		50,0
Zawiesina ogólna [mg/l]		11,0
Azot [mg/l]		nie badano
Fosfor [mg/l]		nie badano

źródło: XXIV/129/2020 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 30 września 2020 r., Ankieta sprawozdawcza z realizacji KPOŚK w 2021 r.

5.5.3. 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 wodno-ściekowej można zaliczyć wszelkiego rodzaju nieszczelności i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania się ścieków przemysłowych do środowiska. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale dotyczącym gospodarowania wodami. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.
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	Oceną jakości wód pitnych na terenie gminy Wierzchowo zajmuje się Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Drawsku Pomorskim. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi, a także przez wytwórców ścieków - w tym zakłady przemysłowe.

5.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> wzrost % skanalizowania gminy; 	<ul style="list-style-type: none"> wzrost zużycia wody ogółem

5.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wysoki stopień zwodociągowania. 2. Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej na terenie gminy Wierzchowo. 3. Rozwój infrastruktury wodociągowej. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. 2. Zły stan wód powierzchniowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozbudowa systemu kanalizacji. 2. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie. 3. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 4. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej. 5. Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój budownictwa jednorodzinnego, co wywołuje rosnący popyt na wodę pitną. 2. Negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. 3. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk oraz nieprawidłowo odprowadzanych ścieków. 4. Zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia).

5.6. Gleby

5.6.1. Stan aktualny

Klasy bonitacyjne gleb ornych sieci monitoringu chemizmu gleb:

- **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);
- **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;
- **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;
- **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);
- **klasy V** – gleby orne słabe, są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne, do tej klasy zaliczamy również gleby położone na terenach nie posiadających melioracji albo takich, które do melioracji się nie nadają;
- **klasy VI** – gleby orne najslabsze. 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.

Na terenie gminy Wierzchowo pokrywa glebowa ukształtowana została na utworach wodnolodowcowych (pisakach, żwirach) oraz lodowcowych (glinach zwałowych, iłach). Dominują gleby brunatne wylugowane i kwaśne (Bw), którym towarzyszą najczęściej gleby bielcowe i płowe (A), gleby brunatne właściwe (B) oraz gleby murszowo-mineralne i murszowate (M). Ponadto sporadycznie spotkać można czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie (Dz), gleby glejowe (G). W zagłębieniach terenowych występują lokalnie gleby torfowo-mułowe i mułowo-torfowe (E) lub gleby torfowe i murszowo-torfowe (T).

Powierzchniowo przeważają gleby należące do V i VI klasy bonitacyjnej. Są to grunty słabe lub najslabsze, ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne albo nadające się jedynie do zalesienia. Stosunkowo znaczący jest udział gleb IV klasy.

Rolnicza przestrzeń produkcyjna gminy cechuje się glebami o średniej i niskiej klasie bonitacyjnej. Gleby o średniej klasie bonitacyjnej występują w zachodniej części gminy (Osieku Drawskim, Wierzchowie, Żabinie i Boninie). Gleby o niskiej klasie bonitacyjnej występują w Świerczynie, Wielbokach, Sośnicy, Nowych Laskach i Żeńsku. Pod względem użyteczności gleb dla rolnictwa powierzchnię gminy podzielić można na dwa różniące się obszary – bardziej żyzny północno-zachodni oraz obszar południowy i wschodni – ze słabymi glebami kompleksu żytniego słabego (rejon Żeńska, Nowych Lasek, Sośnicy, Świerczyny i Wielbok). W lokalnych

zagłębieniach o wysokim poziomie wód gruntowych zalegają kompleksy zbożowe pastewne mocne i zbożowo – pastewne słabe, stanowiące niewielką powierzchnię gminy. Niewielką powierzchnię zajmują także gleby kompleksu pszennego wadliwego występujące na wzniesieniach o większych spadkach oraz średnio żyzne gleby zajęte przez trwałe użytki zielone, powstałe z torfów i piasków rzecznych z domieszką humusu.

Tylko około 30% powierzchni gminy użytkowana jest rolniczo. Pozostała powierzchnia pokryta jest lasami, zabudowana lub jest użytkowana w innej postaci.

Na terenie gminy Wierzchowo powierzchniowo przeważają kompleksy gruntów ornych żytnich dobrych (5), gruntów ornych żytnich słabych (6) oraz gruntów ornych żytnich bardzo słabych/żytnio-łubinowych (7).

Na terenie gminy Wierzchowo brak jest gleb najwyższych klas bonitacyjnych tj. I i II, Występują natomiast grunty klasy IIIa (2%), IIIb (5%), IVa (16%), IVb (17%), V (33%) oraz VI (27%).⁷

Użytkowanie powierzchni ziemi

Większość terenu gminy zajmują grunty leśne, które stanowią nieco prawie 65 % gminy. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 28. Użytkowanie powierzchni terenu gminy Wierzchowo.

Gmina Wierzchowo			ha
ogółem		22 919	
grunty rolne	razem	7 371	
	grunty orne	6 190	
	sady	14	
	łąki trwałe	246	
	pastwiska trwałe	366	
	grunty rolne zabudowane	141	
	grunty pod stawami	15	
	grunty pod rowami	0	
	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	130	
	nieużytki	269	
grunty leśne	razem	14 840	
	lasy	14 832	
	grunty zadrzewione i zakrzewione	8	
grunty pod wodami	razem	171	
	powierzchniowymi płynącymi	128	
	powierzchniowymi stojącymi	43	
Grunty zabudowane i zurbanizowane	razem	524	
	tereny mieszkaniowe	29	
	tereny przemysłowe	55	
	tereny inne zabudowane	32	
	tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	3	

⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzchowo.

	tereny rekreacji i wypoczynku	10		
	tereny komunikacyjne	drogi		329
		tereny kolejowe		65
		inne		0
		przeznaczone pod budowę dróg lub linii kolejowych		0
użytki kopalne	1			
tereny różne		13		

źródło: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, stan na 01.01.2022r.

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2015 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 20-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie gminy Wierzchowo nie występuje punkt monitoringowy.

Historyczne zanieczyszczenia środowiska

Zgodnie z art. 101a ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zanieczyszczenie powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Dopuszczalna zawartość w glebie i w ziemi substancji powodującej ryzyko oznacza zawartość, poniżej której żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest znacząco naruszona, z uwzględnieniem wpływu tej substancji na zdrowie ludzi i stan środowiska. Funkcję pełnioną przez powierzchnię

ziemi ocenia się na podstawie jej faktycznego zagospodarowania i wykorzystania, chyba że inna funkcja wynika z planu zagospodarowania przestrzennego.

Według danych udostępnionych przez GDOŚ na terenie gminy Wierzchowo nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

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, spełzywania, odpadania, osiadania 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) płytke - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.

Na terenie gminy Wierzchowo nie występują osuwiska.

5.6.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Efektom 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, nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwaniu dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.
Monitoring środowiska	Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Koszalinie oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

5.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> stopniowe odchodzenie od środków ochrony roślin mających negatywny wpływ na gleby 	<ul style="list-style-type: none">

5.6.4. Analiza SWOT

G L E B Y	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Wysoki udział gruntów leśnych. Brak osuwisk na terenie gminy Wierzchowo. 	<ol style="list-style-type: none"> Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. Zanieczyszczenia ze środków transportu, szczególnie wzdłuż przebiegających tras tranzytowych. Brak wykonywanych badań jakości gleby w ramach PMS. Intensywna gospodarka rolna związana m.in. ze stosowaniem nawozów organicznych i ich składowania
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie. 	<ol style="list-style-type: none"> Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. Nieprawidłowe praktyki rolnicze. Degradacja gleb. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.7.1. Region gospodarowania odpadami komunalnymi

Na mocy art. 17 Ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019 poz. 1579) zniesiono regionalizację w odpadach komunalnych. Zlikwidowano podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów. Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych zostały zastąpione przez instalacje komunalne, a zastępcze zostały usunięte. Uchwały w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami zastąpiono tzw. listami instalacji komunalnych prowadzonymi przez marszałków województw. Zlikwidowano podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów. Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych zostały zastąpione przez instalacje komunalne, a zastępcze zostały usunięte. Uchwały w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami zastąpiono tzw. listami instalacji komunalnych prowadzonymi przez marszałków województw.

Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów funkcjonujące na terenie województwa zachodniopomorskiego zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 29. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa zachodniopomorskiego.

Nazwa i adres instalacji komunalnej	Podmiot zarządzający instalacją komunalną
Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	
Instalacja MBP Leśno Górne 12, 72-004 Tanowo	Zakład Odzysku i Składowania Odpadów Komunalnych, Leśno Górne 12, 72-004 Tanowo
Instalacja MBP ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin	SUEZ JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin
Instalacja MBP ul. J. Smoleńskiej ps. „Jachna” 35, 71-005 Szczecin	REMONDIS Szczecin Sp. z o.o. ul. J. Smoleńskiej ps. „Jachna” 35, 71-005 Szczecin
Instalacja MBP Łęczycza, 73-112 Stara Dąbrowa	Zakład Zagospodarowania Odpadów Stargard Sp. z o.o. ul. Bogusława IV 15, 73-110 Stargard
Instalacja MBP Dalsze 36, 74-300 Myślibórz	EKO-MYŚL Sp. z o.o. Dalsze 36, 74-300 Myślibórz
Instalacja MBP Słajsino 30, 72-200 Nowogard	Celowy Związek Gmin R-XXI Słajsino 30, 72-200 Nowogard
Instalacja MBP, ul. Wspólna 1, 78-132 Grzybowo	Miejski Zakład Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska Sp. z o.o. ul. 6 Dywizji Piechoty 60, 78-100 Kołobrzeg
Instalacja MBP ul. Łubuszan 80, 76-004 Sianów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin
Instalacja MBP Gwiazdowo, 76-100 Sławno	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej Sp. z o.o. ul. Polanowska 43, 76-100 Sławno
Instalacja MBP Mirowo 14, 78-125 Rymań	SUEZ JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin

Nazwa i adres instalacji komunalnej	Podmiot zarządzający instalacją komunalną
Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	
Instalacja MBP Wardyń Górny 35, 78-320 Polczyn-Zdrój	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Wardyń Górny 35, 78-320 Polczyn-Zdrój
Instalacja MBP Chojnica 2, 78-650 Mirosławiec	ATF Sp. z o. Sp. k. Chojnica 2, 78-650 Mirosławiec
Składowiska odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne	
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Łęczycza, 73-112 Stara Dąbrowa	Zakład Zagospodarowania Odpadów Stargard Sp. z o.o. ul. Bogusława IV 15, 73-110 Stargard
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Dalsze 36, 74-300 Myślibórz	EKO-MYŚL Sp. z o.o. Dalsze 36, 74-300 Myślibórz
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Słajsino 30, 72-200 Nowogard	Celowy Związek Gmin R-XXI Słajsino 30, 72-200 Nowogard
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne ul. Łubuszan 80, 76-004 Sianów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Mirowo 14, 78-125 Rymań	SUEZ JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Wardyń Górny 35, 78-320 Polczyn-Zdrój	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami sp. z o.o. Wardyń Górny 35, 78-320 Polczyn-Zdrój
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Gwiazdowo, 76-100 Sławno	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej Sp. z o.o. ul. Polanowska 43, 76-100 Sławno

źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032

5.7.2. Odpady wytwarzane na terenie gminy Wierzchowo.

Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie gminy Wierzchowo powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych. Odpady komunalne odbierane są w postaci selektywnej oraz nieselektywnej (zmieszanej).

W gminie Wierzchowo systemem gospodarki odpadami komunalnymi objęte były wszystkie nieruchomości z wyjątkiem nieruchomości niezamieszkałych.

Na terenie gminy Wierzchowo nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady odebrane z terenu gminy Wierzchowo w 2021 roku przekazywane zostały do następujących instalacji:

Tabela 30. Instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych, do których przekazywane są odpady z gminy Wierzchowo.

Lp.	Kod i rodzaj odpadu	Masa odebranych odpadów komunalnych przekazanych do zagospodarowania w tonach [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych	Nazwa instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne
1.	15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych	97,80	R12 ¹	RZGO W Słajsinie - Instalacja MBP - wariant mechanicznego przetwarzania
2.	15 01 06 - Zmieszane odpady opakowaniowe	5,02	R12 ¹	ZZO w Mirosławcu - Instalacja MBP - wariant mechanicznego przetwarzania
3.	15 01 06 - Zmieszane odpady opakowaniowe	3,92	R13 ²	ZZO w Mirosławcu - Instalacja MBP - wariant mechanicznego przetwarzania
4.	15 01 06 - Zmieszane odpady opakowaniowe	0,86	R12 ¹	RZGO W Słajsinie - Instalacja MBP - wariant mechanicznego przetwarzania
5.	15 01 07 - Opakowania ze szkła	76,80	R5 ³	Instalacja do przerobu stłuczki szklanej - Remondis Glass Recykling Polska Sp z o.o.
6.	16 01 03 - Zużyte opony	5,98	R14 ⁴	Instalacja do produkcji klinkieru cementowego - Dyckerhoff Polska Sp z o.o.
7.	17 06 04 - Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	4,76	D5 ⁶	Składowisko odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne, Chojnica
8.	20 01 36 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,30	R12 ¹	Zakład zagospodarowania ZSEiE – Elektrorecykling S.A.
9.	20 02 03 - Inne odpady nieulegające biodegradacji	3,00	D5 ⁶	Składowisko odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne, Chojnica
10.	20 03 01 - Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	87,92	R12 ¹	ZZO w Mirosławcu - Instalacja MBP
11.	20 03 01 - Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	568,78	R12 ¹	RZGO W Słajsinie - Instalacja MBP

Lp.	Kod i rodzaj odpadu	Masa odebranych odpadów komunalnych przekazanych do zagospodarowania w tonach [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych	Nazwa instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne
12.	20 03 07 - Odpady wielkogabarytowe	63,74	R12 ¹	RZGO W Słajsinie - Rębak Komptech w SPO Mielenko Drawskie
13.	15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury	26,88	R12 ¹	RZGO W Słajsinie - Instalacja MBP - wariant mechanicznego przetwarzania
14.	15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury	2,94	R12 ¹	ZZO w Mirosławcu - Instalacja MBP - wariant mechanicznego przetwarzania
15.	20 01 11 - Tekstylnia	0,60	R12 ¹	ZZO w Mirosławcu - Instalacja MBP - wariant mechanicznego przetwarzania
16.	20 02 01 - Odpady ulegające biodegradacji	54,60	R3 ⁵	Regionalny Zakład Gospodarowania Odpadami w Słajsinie - Kompostownia

¹ R12 - Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11(****)

² R13 - Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)

³ R5 - Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych(***)

⁴ R1 - Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii(*)

⁵R3 - Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)**)

⁶D5 - Składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wierzchowo za rok 2021.

Na terenie gminy istnieje Gminny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowany na terenie GZGK w Wierzchowie, który przyjmuje odpady w wyznaczone dni każdego miesiąca zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Wierzchowo.

Masę poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Wierzchowo przedstawia poniższa tabela.

Tabela 31. Masa odpadów komunalnych wytworzonych w latach 2019-2021 na terenie gminy Wierzchowo.

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Ilość odebranych odpadów komunalnych [Mg]		
		2019	2020	2021
Informacja o odebranych odpadach komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych				
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	10,06	25,04	29,82
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	39,62	94,62	97,80
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	33,96	3,62	9,80
15 01 07	Opakowania ze szkła	51,16	70,61	76,80
16 01 03	Zużyte opony	2,04	9,66	5,98
17 06 04	Materiały izolacyjne	b.d.	1,26	4,76
20 01 11	Tekstylia	b.d.	b.d.	0,60
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,78	b.d.	1,30
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	17,98	47,34	54,60
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	5,02	b.d.	3,00
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	723,24	690,88	656,70
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	91,46	62,72	63,74
SUMA		975,32	1005,75	1004,9
Informacja o odpadach komunalnych zebranych w punkcie selektywnego zbierania				
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	9,58	16,02	8,46
16 01 03	Zużyte opony	b.d.	3,64	1,88
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,78	6,80	5,62
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	b.d.	1,14	2,32
SUMA		10,36	27,6	18,28

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wierzchowo za rok 2021, 2020, 2019.

Zgodnie z art. 17 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm.) wprowadzono następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów,
2. przygotowanie do ponownego użycia,
3. recykling,
4. inne procesy odzysku,
5. unieszkodliwianie.

Gmina zobowiązana jest osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oraz poziom ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Zgodnie z art. 3b ustawy z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych gmina obowiązana jest osiągnąć poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 20 % wagowo za rok 2021,
- 25 % wagowo za rok 2022,
- 35 % wagowo za rok 2023,
- 45 % wagowo za rok 2024,

- 55 % wagowo za rok 2025,
- 56 % wagowo za rok 2026,
- 57 % wagowo za rok 2027,
- 58 % wagowo za rok 2028,
- 59 % wagowo za rok 2029,
- 60 % wagowo za rok 2030.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczenia masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r., poz. 676), zmienionego rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

Osiągnięte poziomy recyklingu przez gminę Wierzchowo zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 32. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020.

Osiągnięte poziomy	ROK	2019	2020
Poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]		44,63 (wymagane ≥40)	47,46 (wymagane ≥50)
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]		0,00 (wymagane ≤60)	64,38 (wymagane ≤70)
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]		0,00 (wymagane ≤40)	0,00 (wymagane ≤35)
Osiągnięte poziomy	ROK	Rok 2021	
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia		23,41% co najmniej 20% wagowo za 2021 r.	
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania		0,00	
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych		nie dotyczy .	

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wierzchowo za rok 2021, 2020, 2019.

Odpady przemysłowe

Na terenie gminy Wierzchowo funkcjonują podmioty, które posiadają pozwolenie na wytwarzanie odpadów:

Tabela 33. Podmioty posiadające pozwolenie na wytwarzanie odpadów na terenie gminy Wierzchowo.

Lp.	Podmiot	Nr decyzji	Data wydania	Data ważności	Zakres
1.	ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku	OS.6220.4.2021.MW	14.02.2022 r.	14.02.2032 r.	pozwolenie na wytwarzanie odpadów, powstających w związku z eksploatacją linii i urządzeń energetycznych do przesyłu energii elektrycznej na terenie powiatu drawskiego
2.	Agri Plus Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu	WOŚ-II.7222.36.2021.KS	25.01.2022	bezterminowo	Pozwolenie zintegrowane na wytwarzanie odpadów

źródło: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Program usuwania odpadów zawierających azbest z terenu gminy Wierzchowo wraz ze szczegółową inwentaryzacją został opracowany i wdrożony ze względu na narastający problem bezpiecznego dla środowiska i kosztownego procesu unieszkodliwiania tych niebezpiecznych odpadów. Funkcjonowanie programu otwiera drogę do starania się o dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych.

Celem programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programie, takich jak:

- Inwentaryzacja wyrobów azbestowych i opracowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest wraz z aktualizacją.
- Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców.
- Usuwanie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych.
- Zapewnienie środków finansowych na realizację „Programu”.
- Monitoring realizacji „Programu”.
- Okresowa weryfikacja i aktualizacja „Programu”.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe i elewacje na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych. Na usuwanie odpadów azbestowych

otrzymuje się dofinansowanie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Szczecinie oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska w Warszawie.

W roku 2021 zrealizowano zadanie pn. "Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wierzchowo – 2021". W ramach zadania usunięto łącznie 108,84 ton wyrobów azbestowych, co stanowi ok. 6 077,5 m². Zadanie obejmowało 27 obiektów z terenu gminy Wierzchowo.

W poniższej tabeli przedstawiono ilość usuniętych wyrobów azbestowych w ramach zadań realizowanych na terenie gminy Wierzchowo w latach 2018-2021.

Tabela 34. Usunięte wyroby azbestowe w ramach zadań realizowanych na terenie gminy Wierzchowo w latach 2018-2021.

Rok	Usunięte wyroby azbestowe z terenu gminy Wierzchowo	
	m ²	Mg
2018	693	12,74
2019	Zadanie niezrealizowane	
2020	2 072	37,29
2021	6 078	108,84

źródło: Raport o stanie gminy Wierzchowo za 2021 rok.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 23.06.2022 r.):

- zinwentaryzowanych zostało 1 212 453 kg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 280 051 kg wyrobów zawierających azbest,
- pozostało do unieszkodliwienia 932 403 kg wyrobów zawierających azbest.

5.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

W dniu 1 lipca 2017 r. wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO), zgodnie z którym odpady są zbierane w sposób określony w ówczesnie obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. 2019 poz. 2028)⁸.

Realizowana na terenie gminy Wierzchowo gospodarka odpadami komunalnymi nakierowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiągnięcie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906) pojemniki oraz worki do zbierania poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych oznaczone powinny być w następujący sposób:

- 1) papier – odpady z papieru, w tym odpady z tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego, oznaczonych napisem „Papier”;
- 2) szkło – odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego, oznaczonych napisem „Szkło”;
- 3) metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady

⁸ Akt zmieniony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906)

opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego, oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”;

- 4) bioodpady - zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego, oznaczonych napisem „BIO”.

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" – ang. "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja – użytkowanie – wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" – ang. "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu.

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się na terenie całego kraju m.in. osiągnięcie do 2035 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych. Zagadnienia te uwzględnia zarówno *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, jak również *Plan gospodarki odpadami dla województwa zachodniopomorskiego 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 (PGO WZ)*. W celu wdrożenia gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

Według KPZPO do działań w ramach środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów, które znajdują zastosowanie również w PGO WS 2024, należą m. in.:

- realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
- prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),
- prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców,
- uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2016-2020 możliwości wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- promowanie, propagowanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione (kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe),

- promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo - skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (ISO, EMAS),
- kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia),
- lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
- współpraca interesariuszy (administracja rządowa, samorzady regionalne i lokalne, organizacje zrzeszające przemysł, konsumenci) na rzecz ZPO,
- tworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność sieci banków żywności umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności wśród osób potrzebujących, oraz tworzenie sieci napraw, wymiany i ponownego użycia produktów lub ich składników),
- inicjowanie i promowanie poprzez samorzady terytorialne inicjatyw, konkursów dla „niskoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,
- akcje informacyjno-edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych i społeczeństwa, skutkujące wprowadzaniem konkretnych działań w zakresie ZPO np. zielone zamówienia publiczne,
- opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
- promowanie i wspomaganie stosowania przydomowych kompostowni odpadów zielonych.

Ponadto, w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z KPGO 2022:

1. Powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
 - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy;
 - b. tworzenie punktów napraw rzeczy / produktów (które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym);
 - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy (w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia).
2. Ekoprojektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia).
3. Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia.

4. Wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
5. Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

5.7.4. 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, ruchy masowe ziemi a także samozapłon gazów składowiskowych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje takie jak „Sprzątanie Świata”.
Monitoring środowiska	Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest; • prowadzenie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów; • prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • niska efektywność selektywnego zbierania odpadów „u źródła”, • niska świadomość społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami,

5.7.6. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. 2. Funkcjonujące PSZOK na terenie gminy. 3. Brak dzikich wysypisk w ostatnich latach. 4. Ciągłe usuwanie wyrobów zawierających azbest. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. 2. Istniejące wyroby azbestowe na terenie gminy. 3. Spalanie odpadów w domowych kotłach. 4. Niepoprawne przeprowadzanie segregacji odpadów przez część mieszkańców 5. Niechęć korzystania z PSZOK-ów.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami. 2. Dalszy rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi poprzez 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieprzepisowe składowanie odpadów. 2. Dzikie wysypiska. 3. Zbieranie i magazynowanie odpadów bez wymaganego zezwolenia

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
<p>wzrastający udział masy odpadów zbieranych selektywnie.</p> <p>3. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych.</p> <p>4. Możliwość pozyskania dotacji na cele usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest.</p> <p>5. Promocja działań w kierunku rozwoju zagadnień zapobiegania powstawaniu odpadów.</p>	

5.8. Zasoby geologiczne

5.8.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 poz. 1072 t.j.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust.1, z wyłączeniem złóż węglowodorów
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
 2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów 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, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy 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 wydobywanie:

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

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy:

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.

Art. 4 ust. 2 ustawy:

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.

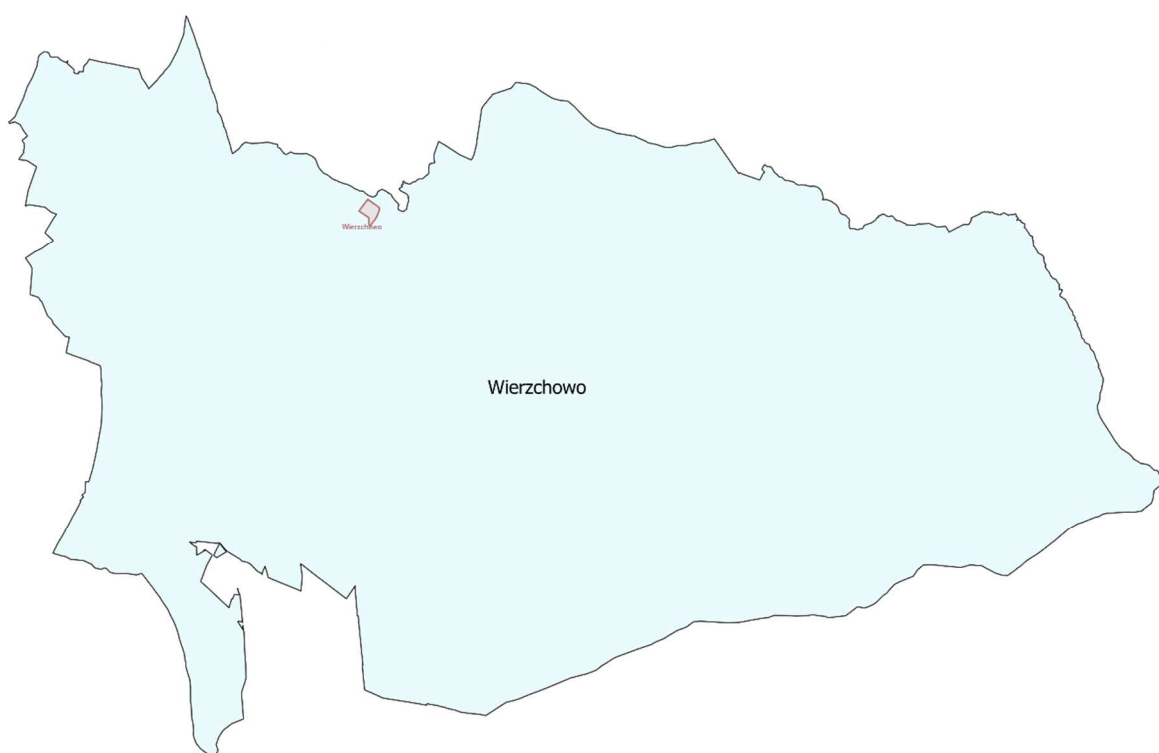
5.8.2. Stan aktualny

Na terenie gminy Wierzchowo znajduje się jedno złożo surowców naturalnych, którego szczegółowe dane przedstawiono w tabeli.

Tabela 35. Złoża surowców naturalnych na terenie gminy Wierzchowo.

Lp.	Typ pozyskiwanych surowców	Nazwa złoża	Nr złoża	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania
1.	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Wierzchowo	IB 2209	12,800	eksploatacja złoża zaniechana (eksploatacja w latach 1958-1990)

źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy



Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego, na terenie gminy Wierzchowo, nie udzielił koncesji na eksploatację kopalin ze złóż będących w jego kompetencji, tj. objętych prawem własności nieruchomości gruntowej.

5.8.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 kopalniami można zaliczyć nielegalne wydobycie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobycia surowców.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz związanego w tym, możliwego realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców.
Monitoring środowiska	Nadzorem nad optymalnym zagospodarowaniem złóż kopalin oraz ograniczeniem uciążliwości oddziaływania przemysłu wydobywczego na ludzi i środowisko zajmują się organy wydające koncesje na wydobycie.

5.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
– brak ingerencji w środowisko naturalne związana z brakiem eksploatacji surowców naturalnych;	•

5.8.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Obecność, na terenie gminy udokumentowanego złoża surowców.	1. Ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych. 2. Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stosowanie najnowszych technologii w czasie ewentualnej eksploatacji zasobów naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby; 2. Rekultywacja terenów po zakończeniu wydobycia surowców.	1. Degradacja gleb. 2. Zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze. 3. Nielegalne wydobycie surowców naturalnych.

5.9. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

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

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Wierzchowo występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000: *Ostoja Drawska*;
- Obszary Chronionego Krajobrazu: *Pojezierze Drawskie*;
- Rezerwat przyrody: *Sośnica*;
- 14 pomników przyrody;

Tabela 36. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Wierzchowo.

ogółem	ha	4 608,42
rezerваты przyrody	ha	12,42
zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	ha	4 596,00

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Obszar Natura 2000

Ostoja Drawska

Obszar obejmuje część Pojezierza Drawskiego. Około 10% powierzchni terenu zajmują jeziora (ponad 50). Duże zróżnicowanie w rzeźbie terenu powstało w wyniku działalności lądolodu w czasie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. W wyniku tego powstały między innymi: wały moreny czołowej, ozy, liczne jary, doliny rzek, jeziora rynnowe i wytopiskowe. Można tu także zobaczyć liczne wąwozy, parowy, bezodpływowe zbiorniki wodne, bagna i torfowiska. Znajdują się tu jedne z najgłębszych jezior w Polsce (np. Drawsko - 79,7 m, które jest zarazem największym jeziorem na tym obszarze) o urozmaiconej linii brzegowej, wysokich brzegach porośniętych lasem (głównie łęgami i buczyną) lub niskich z roślinnością przybrzeżną. Wody jeziorne są bogate w wapń. Na dnie znajdują pokłady kredy jeziornej. Często też porastają je łąki ramienicowe.

Największą rzeką jest Drawa, mająca tu swoje źródła (w rezerwacie Dolina Pięciu Jezior). Swój początek biorą tutaj także: Dębница, Wogra, Piławka, Kokna i Rakon. Rzeki odgrywają ważną rolę łączącą poszczególne fragmenty obszaru.

Do bardzo wartościowych zbiorowisk należą torfowiska, szczególnie wysokie, występujące na wododziałach oraz torfowiska przejściowe.

Oprócz bogactwa form geomorfologicznych ostoja charakteryzuje się także różnorodnością flory i fauny. Spotyka się tu gatunki charakterystyczne dla roślinności atlantyckiej, arktycznej, borealnej, górskiej oraz ciepłolubne. Obszar jest bogaty w gatunki mchów. Znaczna część terenu jest użytkowana rolniczo.

Tabela 37. Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska.

Nazwa	Ostoja Drawska
Kod obszaru	PLB320019
Rodzaj ochrony	Dyrektywa ptasia
Data utworzenia	2007-10-13
Powierzchnia [ha]	153 906,15
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Dz.U.07.179.1275.
Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	TAK

źródło: crfop.gdos.gov.pl

Plan Zadań Ochronnych (PZO)

Plan zadań ochronnych jest podstawowym dokumentem przy zarządzaniu zasobami przyrodniczymi dla ochrony których, zostały utworzone obszary sieci Natura 2000. Tworzy on podstawę do prowadzenia działań ochronnych siedlisk oraz gatunków zwierząt, wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat, obejmuje on m.in.

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk; monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6 (1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk

przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – (Dz. U. L 206 z 22.7.1992 ze zm.) oraz art. 28 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., tryb sporządzania określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010r. Nr 34, poz. 186 ze zmianami).

Projekty planów zadań ochronnych i wydawane na ich podstawie projekty zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych, opracowywane były w ramach projektu POIS.05.03.00-00-186/09 *Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski*, były zamieszczane na platformie informacyjno – komunikacyjnej.

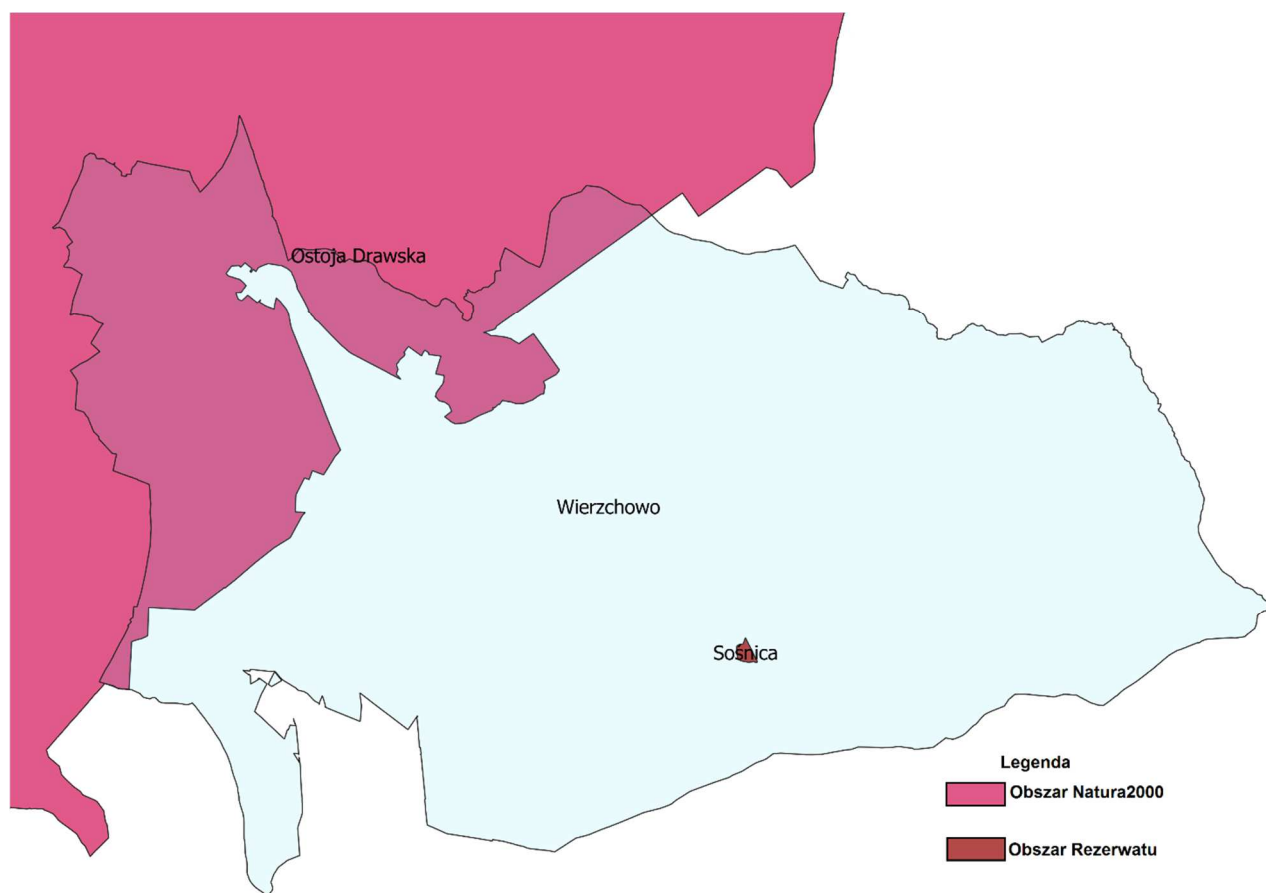
Rezerwat przyrody

Informacje na temat rezerwatu przyrody zlokalizowanym na terenie gminy Wierzchowo zestawiono w tabeli.

Tabela 38. Rezerwat Przyrody na terenie gminy Wierzchowo.

Nazwa	Sośnica
Data uznania	1974-09-01
Powierzchnia [ha]	12,4200
Rodzaj rezerwatu	leśny
Typ rezerwatu	fitocenotyczny
Podtyp rezerwatu	zbiorowisk leśnych
Typ ekosystemu	leśny i borowy
Podtyp ekosystemu	lasów nizinnych
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 lipca 1974 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody
Opis celów ochrony	Celem ochrony jest zachowanie starodrzewu dębowo-bukowego o charakterze naturalnym z licznymi drzewami pomnikowymi.
Plan ochrony / zadania ochronne	TAK/TAK
Powierzchnia ochrony czynnej (z aktu) [ha]	0,6400

źródło: crfop.gdos.gov.pl



Rysunek 28. Natura200 i Rezerwat przyrody na obszarze gminy Wierzchowo.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Obszary Chronionego Krajobrazu

Podstawowe informacje dotyczące Obszaru Chronionego Krajobrazu występującego na terenie gminy Wierzchowo zostały przedstawione w tabeli.

Tabela 39. Informacje dotyczące Obszaru Chronionego Krajobrazu występującego na terenie gminy Wierzchowo.

Nazwa	Pojezierze Drawskie
Data wyznaczenia	1975-11-17
Powierzchnia [ha]	92 616,4000
Dane aktów prawnych o wyznaczeniu	Uchwała Nr X/46/75 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 17 listopada 1975 r. w sprawie stref chronionego krajobrazu
Powiaty, w których znajduje się OChK	szczecinecki, świdwiński, drawski
Gminy, w których znajduje się OChK	Kalisz Pomorski, Borne Sulinowo, Złocieniec, Szczecinek, Drawsko Pomorskie, Szczecinek, Barwice, Połczyn-Zdrój, Brzeźno, Czaplonek, Świdwin, Wierzchowo

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

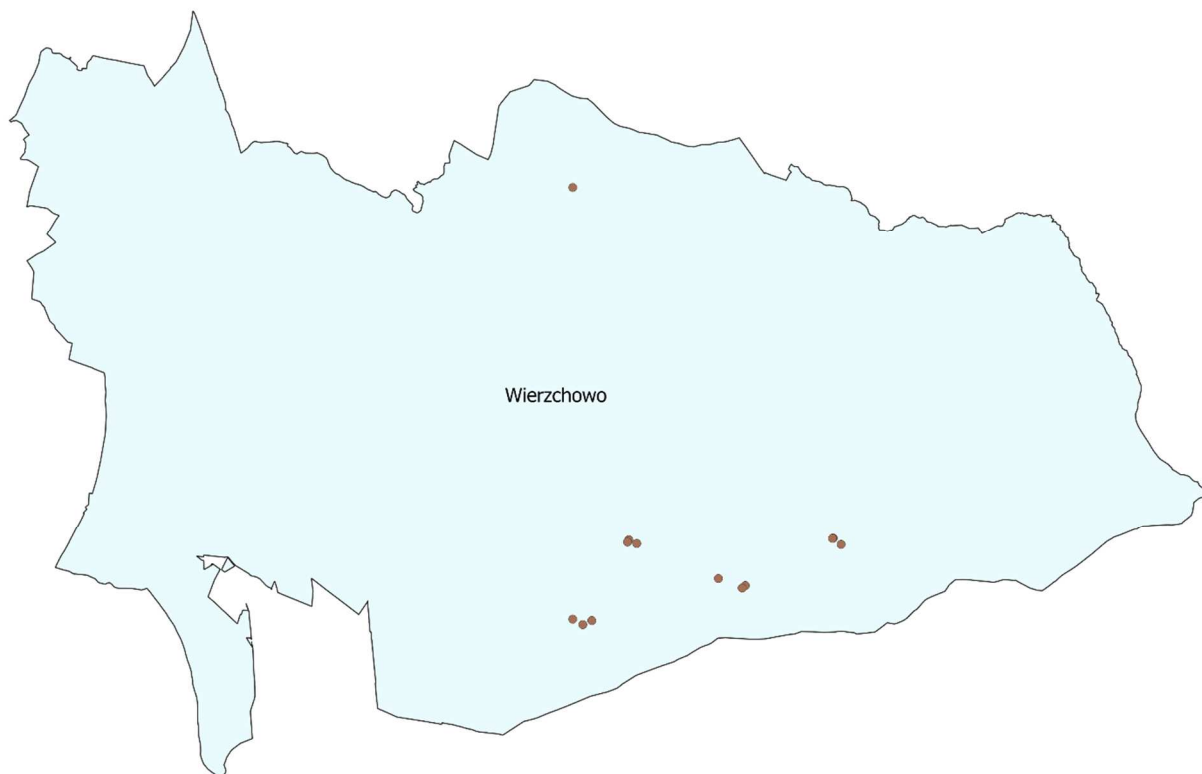


Rysunek 29. Obszar Chronionego Krajobrazu na obszarze gminy Wierzchowo.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Wierzchowo zlokalizowanych jest 13 pomników przyrody. Głównie są to pojedyncze drzewa i grupy drzew a także jeden głąz narzutowy. Lokalizacje pomników przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 30. Pomniki przyrody na obszarze gminy Wierzchowo.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Tabela 40. Pomniki przyrody na terenie gminy Wierzchowo.

Lp.	Gatunek	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Opis pomnika	Tekstowy opis granic	Akt prawny
Drzewo (typ: jednoobiektowy)						
1.	Buk pospolity (Buk zwyczajny)	27	165	3 buki zwyczajne (Fagus sylvatica) zrosnięte o łącznym obwodzie 550 cm i wysokości 25 m	Nadleśnictwo Świerczyna, Leśnictwo Dąbrowa oddz. 491 b (wg aktu Leśnictwo Otrzep, oddz. 34 b)	Rozporządzenie Nr 7/92 Wojewody Koszalińskiego z dnia 8 września 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
2.		27	161	Fagus sylvatica; jedna kłoda ułamana	Nadleśnictwo Świerczyna, Leśnictwo. Dąbrowa oddz. 51i	
3.		30	174	Fagus sylvatica; jedna kłoda ułamana	Nadleśnictwo Świerczyna, Leśnictwo Dąbrowa, oddz.36b	
4.		32	163	Fagus sylvatica -	Nadleśnictwo Świerczyna, Leśnictwo Dąbrowa oddz. 51h	
5.	Dąb szypułkowy	28	162	Quercus robur w wieku ok 300 lat. Obwód pnia 410 cm, wysokość 20m	Nadleśnictwo Świerczyna, Leśnictwo Dąbrowa wydzielenie 50f; Aktualny adres leśny wg danych z Nadleśnictwa Świerczyna: Leśnictwo Laski, wydzielenie 526f.	Uchwała Nr XLIV/213/2009 Rady Gminy Wierzchowo z dnia 17 grudnia 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
6.	Buk pospolity (Buk zwyczajny)	27	119	Fagus sylvatica	Leśnictwo Jałowcówka, oddz. 187b	
7.		27	139	Fagus sylvatica	Leśnictwo Dąbrowa, oddz. 491b	
8.	Dąb szypułkowy	29	119	Quercus robur	Leśnictwo Jeleni Stok, oddz. 561c	
9.		27	125	Quercus robur	Leśnictwo Jeleni Stok, oddz. 561c	
10.		26	132	Quercus robur	Leśnictwo Jeleni Stok, oddz. 561f	
11.		28	128	Quercus robur	Leśnictwo Jeleni Stok, wydz. 566a	
12.		21	-	Quercus robur	Leśnictwo Jeleni Stok, wydz. 566b	
13.	Daglezja zielona	37	121	(Jedlica Douglasa) - Pseudotsuga menziesi	Leśnictwo Laski, oddz. 544i	

źródło: crfop.gdos.gov.pl

5.9.2. Grunty leśne

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Wierzchowo wynosi 14 844,86 ha, co daje lesistość na poziomie 62,9% (średnia krajowa wynosi 29,6%). Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Wierzchowo przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 41. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Wierzchowo.

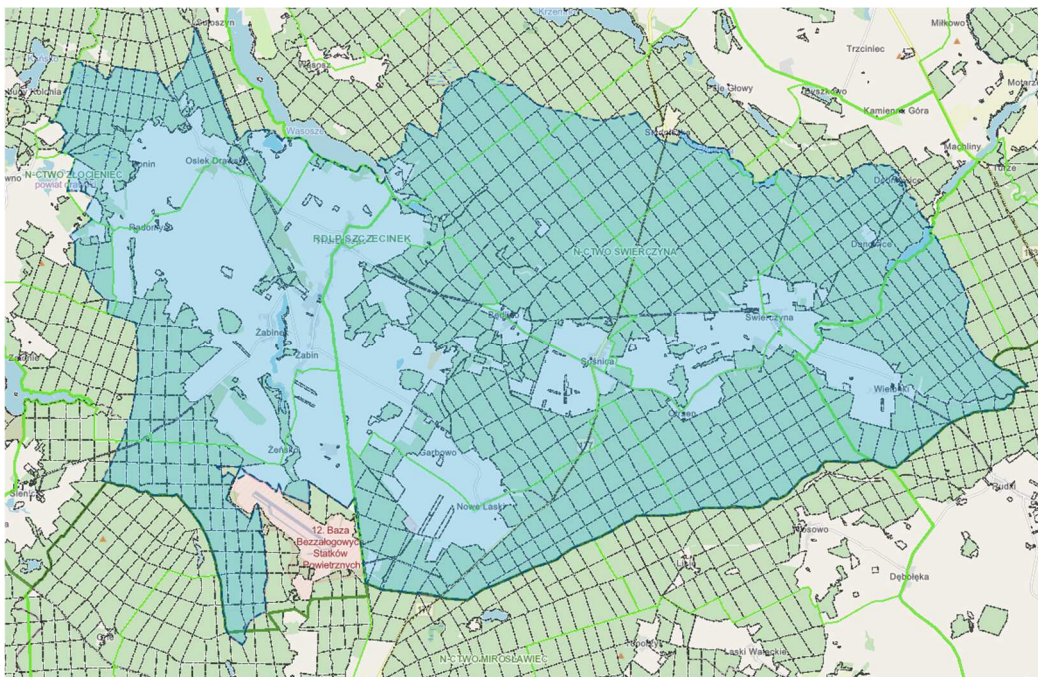
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	14 844,86
Lesistość	%	62,9
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	14 680,54
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	14 664,25
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	14 652,59
Grunty leśne prywatne ogółem	ha	164,32
Powierzchnia lasów	ha	14 419,90
Lasy publiczne ogółem	ha	14 255,58
Lasy prywatne ogółem	ha	164,32

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Lasy położone na terenie gmina Wierzchowo są zarządzane przez następujące nadleśnictwa:

- Nadleśnictwo Świerczyna,
- Nadleśnictwo Borne Sulinowo,
- Nadleśnictwo Złocieniec.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. W ramach zalesiania wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Przed realizacją zalesień należy przeprowadzić rozpoznanie przyrodnicze terenu w celu wykluczenia zalesień na obszarach wyróżniających się różnorodnością biologiczną np. murawy kserotermiczne lub stanowiące siedliska gatunków chronionych rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem. Jednostki organizacyjne Lasów Państwowych codziennie określają stopnie zagrożenia pożarowego lasu dla 60 stref prognostycznych nieobejmujących obszarów górskich. Prognozy zagrożenia pożarowego przygotowuje Laboratorium Ochrony Przeciwożarowej Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa. Okresowy zakaz wstępu do lasu wprowadza nadleśniczy, przy dużym zagrożeniu pożarowym, jeżeli przez kolejnych 5 dni wilgotność ściółki mierzona o godzinie 9.00 będzie niższa od 10%.



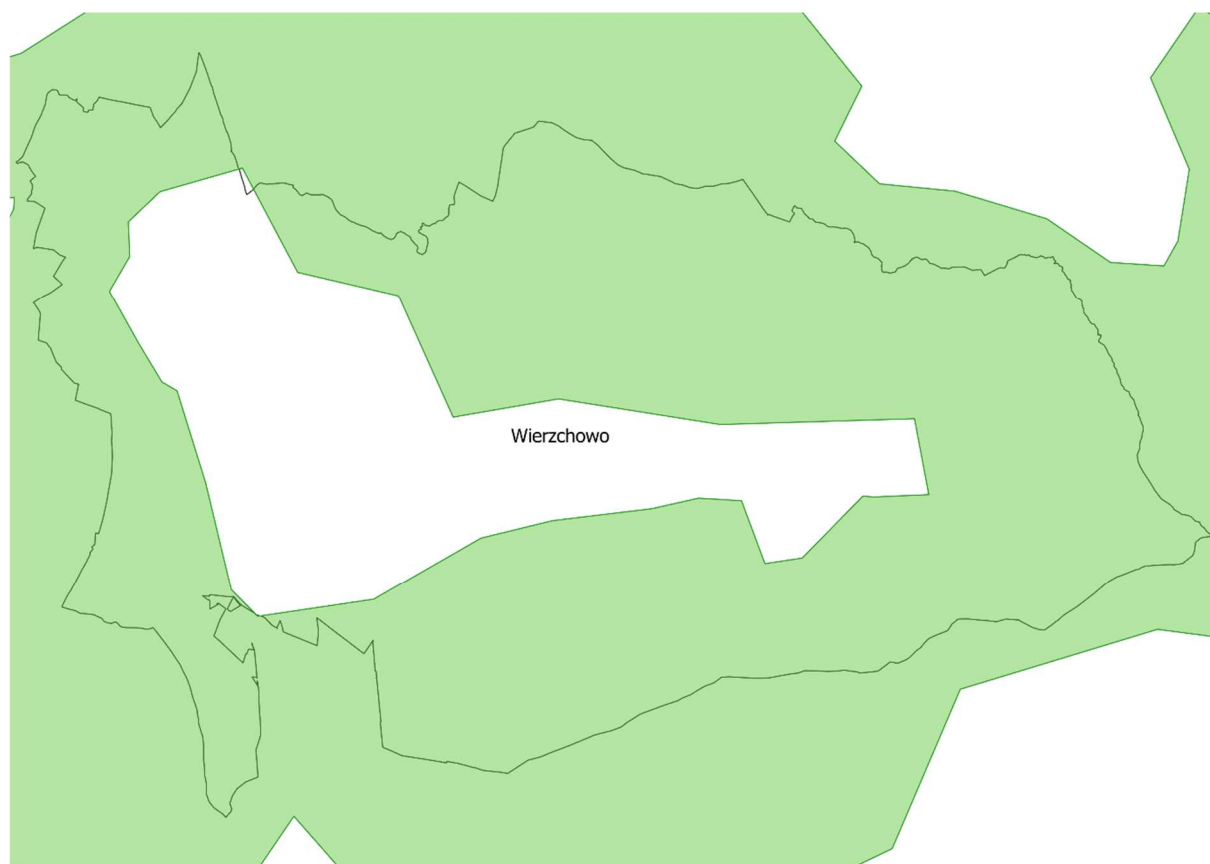
Rysunek 31. Lasy na gminy Wierzchowo.
źródło: www.bdl.lasy.gov.pl/portaal/mapy

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarkę leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa prowadzi się w oparciu o Uprozczone Plany Urządzenia Lasów lub decyzje administracyjne określające zadania z zakresu gospodarki leśnej wydane na podstawie Inwentaryzacji Stanu Lasu. Ww. dokumenty (UPUL i ISL) opracowywane są na okres 10 lat.

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne to formacje umożliwiające migracje licznych gatunków zwierząt, roślin a nawet grzybów między siedliskami. Tworzone są przez liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami. Korytarz ekologiczny powinien umożliwiać migracje w celu realizacji przynajmniej jednej z potrzeb:

- przemieszczanie się w ramach dobowej aktywności, np. w celu szukania pożywienia,
- migracje sezonowe następujące cyklicznie raz ze zmianami pór roku,
- rozproszenie się (dyspersję) młodych osobników,
- przemieszczanie się w odpowiedzi na niekorzystne zmiany w siedlisku, np. zmiany klimatyczne,
- przemieszczanie się w ramach mieszania się populacji, np. w czasie godów.



Rysunek 32. Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych przez gminę Wierzchowo.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GDOŚ

5.9.3. Zagadnienia horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>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. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki.</p> <p>W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 zachowanie oraz tworzenie nowych zalesień i obszarów zielonych, – zwiększanie naturalnej retencji wodnej, – uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych, – odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy.
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>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 nad minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie miasta i gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych. Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Generalnego Dyrektora 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.</p>

5.9.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> utrzymywanie wysokiej lesistości na stabilnym poziomie 	

5.9.5. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Występowanie obszarów chronionych na terenie gminy Wierzchowo. 2. Systematyczne działania na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych na terenie gminy. 3. Wysoko lesistość. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 2. Napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy. 3. Rośliny inwazyjne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 2. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. 3. Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. 4. Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). 2. Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. 3. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 4. Czynniki atmosferyczne. 5. Pożary. 6. Urbanizacja. 7. Płoszenie zwierząt z lasów i nieużytków. 8. Ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych. 9. Zagrożenie siedlisk przyrodniczych, gatunków oraz upraw leśnych ze strony patogenów. 10. Zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznym) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków. 11. Zagrożenie pożarami w lasach.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisje, 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, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Z informacji udostępnionych przez Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Szczecinie wynika, że na terenie gminy Wierzchowo nie występują zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, jak również potencjalni sprawcy awarii. Ponadto w ostatnich latach nie wystąpiły awarie ani zdarzenie mające znamiona poważnych awarii.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii może wynikać z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

5.10.2. Działania kontrolne

Na terenie gminy Wierzchowo podmiotem odpowiedzialnym za przeprowadzanie kontroli jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie Delegatura w Koszalinie. Z uwagi na brak występowania ZDR oraz ZZR kontrole nie zostały przeprowadzone.

5.10.3. 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 ciągnakami 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 a także brać czynniki klimatyczne 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 oraz pożarami. 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. Należy również na terenach zakładów przemysłowych projektować systemy do odpowiedniego zabezpieczenia magazynowanych 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.

5.10.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> Brak ZDR i ZZR na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych

5.10.5. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Brak ZZR i ZDR na terenie gminy, Brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. 	<ol style="list-style-type: none"> Obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> Opracowanie metod postępowania na wypadek wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. 	<ol style="list-style-type: none"> Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia). Możliwość wystąpienia poważnej awarii.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1. Wyznaczone cele i zadania

W ramach Programu ochrony środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2026-2029 wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji.

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom krajowy i wojewódzki);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie gminy).

Zadania wyznaczone w ramach kierunków interwencji zostały podzielone na:

- Zadania własne: są to zadania, których wykonawcą jest jednostka samorządu, dla której utworzony został dokument.
- Zadania monitorowane: zadania wyznaczone dla innych jednostek, organów oraz instytucji. Ich realizacja jest monitorowana przez jednostkę samorządu, dla której utworzony został dokument.

Realizacja przyjętych celów będzie odbywać się poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji. Działania obejmują również zagadnienia mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.

I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

II. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

IV. GOSPODAROWANIE WODAMI

System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

VI. ZASOBY GEOLOGICZNE

Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.

VII. GLEBY

Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu.

IX. ZASOBY PRZYRODNICZE

Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

X. ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

6.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla gminy Wierzchowo

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

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie zachodniopomorskiej RWMS w Szczecinie	B(a)P	brak przekroczeń	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	OP.1.1. Opracowanie <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Wierzchowo</i>	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
							monitorowane: podmioty wyznaczone w dokumentach	
						OP.1.2. Realizacja Programu Ochrony Powietrza	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
							monitorowane: podmioty wyznaczone w dokumentach	
						OP.1.3. Realizacja Programu Czyste Powietrze	monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW	brak środków finansowych
						OP.1.4. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej i innych	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
							monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorstwa, instytucje	
						OP.1.5. Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
							monitorowane: Urząd Marszałkowski	
OP.1.6. Prowadzenie specjalistycznego doradztwa energetycznego na poziomie gminnym (m.in. przez ekodoradców)	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych						
OP.1.7. Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych						
OP.1.8. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	własne: Gmina Wierzchowo	brak wystarczającej liczby etatów do przeprowadzania kontroli						
	monitorowane: Policja							

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Długość ścieżek rowerowych GUS [km]	0,0	2,0	OP.2. Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych	OP.1.9. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ (RWMS)	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, zarządcy dróg	brak środków finansowych
						OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących ścieżek rowerowych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów)	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
						OP.2.4. Budowa sieci tras rowerowych Pomorza Zachodniego - Trasa stary Kolejowy Szlak etap II (odc. Złocieniec – Wałacz)	ZZDW w Koszalinie	
						OP.2.5. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie gminy Wierzchowo	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
							własne: Gmina Wierzchowo	
		Ilość wymienionego oświetlenia Gminy	>10	bieżący monitoring	OP.3. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	monitorowane: zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka					
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa									
						OP.3.2. Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, zarządzający nieruchomościami, wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych					
						OP.4. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę Wierzchowo	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek				
					OP.5. Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii		OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego (w tym wykorzystującego OZE) gminy Wierzchowo – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek				
						OP.6. Edukacja ekologiczna	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE	własne: Gmina Wierzchowo	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną				
					OP.6.1. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce		OP.5.2. Zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: mieszkańcy, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych				
						OP.6.1. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce		własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa, brak wystarczającej liczby etatów do prowadzenia działań edukacyjnych				
					ZH.1. Ochrona przed hałasem			ZH.1.1. Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych	monitorowane: GIOŚ (RWMS)	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie gminy			
						II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożeń mieszkańców gminy ponadnormatywnym	Ilość pomiarów hałasu (drogowego, kolejowego) GIOŚ	0	bieżący monitoring	ZH.1. Ochrona przed hałasem	ZH.1.2. Kontrola emisji hałasu do środowiska z ciągów komunikacyjnych (drogi oraz linie kolejowe)	monitorowane: GIOŚ (RWMS)

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka	
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
III POL A ELE KTR OM	Stała kontrola	Wyniki pomiarów PEM	b.d.	bieżący monitoring	ZH.2. Zmniejszenie hałasu	ZH.1.3. Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych	
						monitorowane: zarządcy dróg			
						ZH.1.4. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych	
						monitorowane: zarządcy dróg			
						ZH.2. Zmniejszenie hałasu	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
							monitorowane: ZDP, ZZDW		
					ZH.2.2. Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Wierzchowo, ul 3-go Marca		własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych	
					ZH.2.3. Remont dróg gminnych w miejscowości Wierzchowo, Sośnica, Świerczyna		własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych	
					ZH.2.4. Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych		własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych	
					monitorowane: ZDP, ZZDW				
					ZH.2.5. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną		
					ZH.3. Edukacja ekologiczna	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa	
monitorowane: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe									
PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego	PEM.1.1. Prowadzenie badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Wierzchowo	monitorowane: GIOŚ (RWMS)	brak objęcia terenu powiatu punktami monitoringu PEM						

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		RWMS w Szczecinie [V/m]			oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	własne: Gmina Wierzchowo	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji	monitorowane: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim	nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających PEM
						PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	monitorowane: ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie, przedsiębiorstwa	niepoprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM
					PEM.2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną	monitorowane: ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie	brak środków finansowych
					PEM.3. Edukacja ekologiczna	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i	Ilość JCWP badanych w latach 2016-2019 o złym stanie ogólnym RZGW [%]	100	0	GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.2. Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych	monitorowane: PGW WP, Spółki Wodne, właściciele nieruchomości	brak zainteresowania społecznego
						GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: zarządy dróg	brak środków finansowych
						GW.1.4. Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód	monitorowane: PGW WP	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						GW.1.5. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków wodnych	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: PGW WP	brak środków finansowych
						GW.1.6. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
					GW.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ochrona zasobów wody poprzez zwiększenie małej retencji	GW.2.1. Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (Program Moja Woda)	monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW	brak zainteresowania społecznego
						GW.2.2. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: PGW WP	brak środków finansowych
							GW.2.3. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: PGW WP, Nadleśnictwo, rolnicy
						GW.2.4. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)		własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: PGW WP, organizacje pozarządowe
		GW.3. Optymalizacja zużycia wody	GW.3.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych			
			GW.3.2. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych			
		Liczebność zbiorników bezodpływowych GUS [szt.]	299 [2020 r.]	bieżący monitoring	GW.4. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: ZODR, ARMiR, WIOŚ	opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków GUS [szt.]	38 [2020 r.]	bieżący monitoring		GW.4.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	monitorowane: GIOŚ, PIG PIB	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GW.4.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	monitorowane: PGW WP, WIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GW.4.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
					GW.5. Edukacja ekologiczna	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
						GW.5.2. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
					V GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	Bieżąca modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej GZGK w Wierzchowie [km]	45,4
GWS.1. Rozbudowa instalacji oraz urządzeń służących gospodarce wodno-ściekowej	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych					
	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	własne: Gmina Wierzchowo						
	GWS.1.4. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych.	własne: Gmina Wierzchowo						
	GWS.1.5. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla miejscowości Nowe Laski	własne: Gmina Wierzchowo						
	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	41,6	35					

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		GZGK w Wierzchowie [m ³ /rok]	44,0	49,0		GWS.1.6. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	monitorowane: właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej GZGK w Wierzchowie [km]						
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych	Wydobycie surowców mineralnych PIG-PIB [tys. t]	0	bieżący monitoring	ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalni oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalni i prowadzeniem prac poszukiwawczych	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli	monitorowane: OUG	opór społeczny, brak wykwalifikowanej kadry
		Ilość wydanych koncesji przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego na wydobywanie kopalni ze złóż zlokalizowanych Urząd Marszałkowski	0	bieżący monitoring		ZG.1.2. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalni ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków	monitorowane: OUG, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim	brak wykwalifikowanej kadry
						ZG.1.3. Ujawnianie złóż kopalni w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	własne: Gmina Wierzchowo	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						ZG.1.4. Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu	monitorowane: zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
VII GLEBY	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Powierzchnia gruntów: a) grunty orne b) sady c) łąki trwałe d) pastwiska trwałe e) grunty rolne f) tereny leśne g) nieużytki Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim [ha]	6 190 14 246 366 7 371 14 840 269	bieżący monitoring	GL.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	GL.1.1. Monitoring jakości gleb	monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	monitorowane: ZODR, ARiMR, KOWR właściciele gruntów	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	własne: Gmina Wierzchowo	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
					GL.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
						GL.2.2. Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi	monitorowane: GDOŚ, Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim	
					GL.3. Edukacja ekologiczna	GL.3.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia	monitorowane: ZODR, ARMiR, KOWR	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						GL.3.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	monitorowane: ZODR, ARMiR, KOWR	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa zachodniopomorskiego.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych Gmina Wierzchowo [Mg]	1 004,90	bieżący monitoring	GO.1. Racionalna gospodarka odpadami	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
						GO.1.2. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku	własne: Gmina Wierzchowo	brak wykwalifikowanej kadry
						GO.1.3. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	własne: Gmina Wierzchowo	nieosiągnięcie wymaganego stopnia redukcji
		Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne Gmina Wierzchowo [Mg]	656,70	bieżący monitoring		GO.1.4. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane Urzędowi Marszałkowskiego i WIOŚ	własne: Gmina Wierzchowo	brak wykwalifikowanej kadry
						GO.1.5. Realizacja zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Wierzchowo	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: mieszkańcy	brak środków finansowych
		Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk GUS [szt.]	0	bieżący monitoring		GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: PGL LP, RZGW	brak środków finansowych
		Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia	932 403	bieżący monitoring		GO.1.7. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
							własne: Gmina Wierzchowo	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Baza Azbestowa [kg]			GO.2. Edukacja ekologiczna	GO.2.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	monitorowane: placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
						GO.2.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: organizacje pozarządowe	brak zainteresowania mieszkańców
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.	Powierzchnia terenów chronionych GUS [ha]	4 608,42	bieżący monitoring	ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: RDOŚ	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.1.2. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: RDOŚ, Samorząd Województwa Zachodniopomorskiego	brak środków finansowych
		Liczba pomników przyrody Urząd Gminy Wierzchowo [szt.]	13	bieżący monitoring	ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	ZP.2.1. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	własne: Gmina Wierzchowo	brak środków finansowych
						ZP.2.2. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	monitorowane: Nadleśnictwo Świerczyna	brak środków finansowych
						ZP.2.3. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: Nadleśnictwo, PGL LP, RZGW, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
		Lesistość GUS %	62,9	bieżący monitoring	ZP.3. Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zabudowanych	ZP.3.1. Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów (m.in. rekreacyjno-sportowych, owocowych, edukacyjnych, społecznych), tworzenie schronień dla owadów, ptaków, nietoperzy, zakładanie pasiek na dachach itd	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Powierzchnia lasów GUS [ha]	14 419,90	bieżący monitoring	ZP.4. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich	ZP.4.1. Zachowanie oraz nasadzenie drzew przy ulicach i drogach oraz zakrzewień śródpolnych	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: zarządcy dróg, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
					ZP.5. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych oraz powiększanie ich ilości	ZP.5.1. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu wraz z uwzględnieniem przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem	monitorowane: Nadleśnictwa, Powiat, właściciele lasów	-
						ZP.5.2. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: Nadleśnictwo	brak środków finansowych
					Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 RDOŚ w Łodzi	1	bieżący monitoring	ZP.5.3. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej
		ZP.6. Tworzenie zielonej infrastruktury	ZP.6.1. Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i ścieżek rowerowych, tras wycieczkowych na obszarach zurbanizowanych	własne: Gmina Wierzchowo				brak środków finansowych
			ZP.6.2. Przebudowa dróg leśnych	monitorowane: Nadleśnictwo				brak środków finansowych
		ZP.7. Edukacja ekologiczna	ZP.7.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych) oraz działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: placówki oświatowe, Nadleśnictwa, RDOŚ				brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
		X ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI	Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla	Liczba ZDR, ZZW oraz potencjalnych sprawców awarii na terenie gminy WIOŚ	0	bieżący monitoring	ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny*	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: WIOŚ, PWIS, WFOŚiGW	brak środków finansowych
						ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	monitorowane: sprawcy awarii, PSP, RDOŚ	brak środków finansowych
						ZPA.1.4. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	monitorowane: Inspekcja Transportu Drogowego	brak wykwalifikowanej kadry
		Liczba usuniętych poważnych awarii WIOŚ	0	bieżący monitoring	ZPA.2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	własne: Gmina Wierzchowo monitorowane: służby interwencyjne, WIOŚ, policja, PSP, placówki oświatowe	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

* Należy wskazać, czy zadanie należy do zadań własnych samorządu (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy) bądź czy jest zadaniem monitorowanym (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie gminy, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym)

źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030, opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw

6.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Wierzchowo wraz z ich finansowaniem

Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Wierzchowo wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Opracowanie <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej</i> oraz <i>Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe</i> Gminy Wierzchowo	Gmina Wierzchowo	kosztorysy zgodne z zapisami zawartymi w ww. programach					środki własne, WFOŚiGW
	OP.1.2. Realizacja Programu Ochrony Powietrza	Gmina Wierzchowo	kosztorysy zgodne z zapisami zawartymi w ww. programach					środki własne, WFOŚiGW
	OP.1.4. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej i innych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.5. Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	OP.1.6. Prowadzenie specjalistycznego doradztwa energetycznego na poziomie gminnym (m.in. przez ekodoradców)	Gmina Wierzchowo	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, WFOŚiGW
	OP.1.7. Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.8. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących ścieżek rowerowych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów)	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.2.5. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie gminy Wierzchowo	Gmina Wierzchowo	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.3.2. Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę Wierzchowo	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego (w tym wykorzystującego OZE) gminy Wierzchowo – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE	Gmina Wierzchowo	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	OP.5.2. Zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.6.1. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.3. Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, WFOŚiGW
	ZH.1.4. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, WFOŚiGW
	ZH.2.2. Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Wierzchowo, ul 3-go Marca	Gmina Wierzchowo	437					środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.3. Remont dróg gminnych w miejscowości Wierzchowo, Sońnica, Świerczyna, Bonin, Żabin	Gmina Wierzchowo	3 334					środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.4. Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, WFOŚiGW
	ZH.2.5. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina Wierzchowo	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet RZGW i zarządów zlewni, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet RZGW i zarządów zlewni
	GW.1.5. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków wodnych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.1.6. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.2.2. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	GW.2.3. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.2.4. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW
	GW.3.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody	Gmina Wierzchowo	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GW.3.2. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	GW.4.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.5.2. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody.	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, PROW
	GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	Gmina Wierzchowo	3 903	607	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.4. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych	Gmina Wierzchowo	19 803					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.5. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla miejscowości Nowe Laski	Gmina Wierzchowo	3 705					środki własne, fundusze krajowe
	GWS.1.6. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych.	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.2.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.3. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet OUG i województwa zachodniopomorskiego

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
GLEBY	GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	Gmina Wierzchowo	zależne od potrzeb brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GL.3.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych.	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet PODRB i ARiMR
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, budżet mieszkańców
	GO.1.2. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GO.1.3. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GO.1.4. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWS i WIOŚ	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GO.1.5. Realizacja zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Wierzchowo	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, budżet mieszkańców, WFOŚiGW
	GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	GO.1.7. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	GO.2.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GO.2.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	ZP.1.2. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZP.2.1. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.2.3. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZP.3.1. Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów (m.in. rekreacyjno-sportowych, owocowych, edukacyjnych, społecznych), tworzenie schronień dla owadów, ptaków, nietoperzy, zakładanie pasiek na dachach itd	Gmina Wierzchowo	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					środki własne
	ZP.4.1. Zachowanie oraz nasadzenie drzew przy ulicach i drogach oraz zakrzewień śródpolnych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	ZP.5.2. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne
	ZP.6.1. Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i ścieżek rowerowych, tras wycieczkowych na obszarach zurbanizowanych	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZP.7.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych) oraz działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet województwa, budżet RDLP oraz organizacji pozarządowych, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	Gmina Wierzchowo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					środki własne, budżet PSP, policji

źródło: Urząd Gminy Wierzchowo, opracowanie własne na podstawie Wieloletniej Prognozy Finansowej

6.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 44. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Opracowanie <i>Planu Gospodarki Niskoemisyjnej</i> oraz <i>Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe</i> Gminy Wierchowo	podmioty wyznaczone w dokumentach	kosztorysy zgodne z kosztorysami zawartymi w ww. programach					budżet podmiotów wyznaczonych w planie, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.2. Realizacja Programu Ochrony Powietrza	podmioty wyznaczone w dokumenach	kosztorysy zgodne z kosztorysami zawartymi w ww. programach					budżet podmiotów wyznaczonych w planie, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.3. Realizacja Programu Czyste Powietrze	mieszkańcy, WFOŚiGW w Szczecinie	kosztorysy zgodne z kosztorysami zawartymi w ww. programach					budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.4. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych	mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorstwa, instytucje	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet mieszkańców, budżet wspólnot mieszkaniowych, budżet przedsiębiorstw, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.5. Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła	Urząd Marszałkowski	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Województwa
	OP.1.8. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	Policja	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Policji
	OP.1.10. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ (RWMS)	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet GIOŚ
	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach	przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet przedsiębiorstw komunikacyjnych
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych	Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Powiatu, budżet zarządców dróg

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących ścieżek rowerowych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów)	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zarządców dróg
	OP.2.4. Budowa sieci tras rowerowych Pomorza Zachodniego - Trasa stary Kolejowy Szlak etap II (odc. Złocieniec – Wałacz)	ZZDW w Koszalinie	7 500					Fundsze UE
	OP.2.5. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie gminy Wierzchowo	zarządcy dróg	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet zarządców dróg
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet mieszkańców, budżet spółdzielni mieszkaniowych, budżet zarządców budynków, fundusze krajowe oraz UE
	OP.3.2. Promowanie oraz stosowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego	Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, zarządzający nieruchomościami, wspólnoty mieszkaniowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Powiatu, budżet zarządzającego nieruchomościami, budżet wspólnot mieszkaniowych
	OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego (w tym wykorzystującego OZE) gminy Wierzchowo – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe oraz UE
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Wierzchowo	mieszkańcy, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet mieszkańców, budżet przedsiębiorstw, budżet gminy, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.6.1. Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, fundusze krajowe oraz UE
ZAGROŻENI A HAŁASEM	ZH.1.1. Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych	GIOŚ (RWMS)	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet GIOŚ (RWMS)
	ZH.1.2. Kontrola emisji hałasu do środowiska z ciągów komunikacyjnych (drogi oraz linie kolejowe)	GIOŚ (RWMS)	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet GIOŚ (RWMS)

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	ZH.1.3. Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.1.4. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					zarządcy dróg, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych	ZDP, ZZDW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					zarządcy dróg, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.4. Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					zarządcy dróg, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Powiatu, budżet placówek oświatowych, budżet zarządców dróg, budżet organizacji pozarządowych
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Wierzchowo	GIOŚ (RWMS)	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet GIOŚ (RWMS)
	PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji	Powiat	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Powiatu
	PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	Enea Operator Sp. z o.o., przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet przedsiębiorstw, budżet Enea Operator Sp. z o.o.
	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną	Enea Operator Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Enea Operator Sp. z o.o.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Powiatu, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, fundusze krajowe oraz UE
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	PGW WP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP
	GW.1.2. Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych	PGW WP, Spółki Wodne, właściciele nieruchomości	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet właścicieli nieruchomości, na których znajdują się rowy melioracyjne, budżet PGW WP, fundusze krajowe oraz UE
	GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód	zarządy dróg	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet zarządców dróg, fundusze krajowe oraz UE
	GW.1.4. Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód	PGW WP	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet PGW WP
	GW.1.5. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków wodnych	PGW WP	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet PGW WP
	GW.2.1. Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (Program Moja Woda)	mieszkańcy, WFOŚiGW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.2. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	PGW WP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP
	GW.2.3. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	PGW WP, Nadleśnictwo, rolnicy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet Nadleśnictwa, budżet rolników, fundusze krajowe oraz UE
	GW.2.4. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	PGW WP, organizacje pozarządowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet organizacji pozarządowych, fundusze krajowe oraz UE

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	ZODR, ARMiR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet ZODR, budżet ARMiR, fundusze krajowe oraz UE
	GW.4.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	GIOŚ, PIG PIB	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet GIOŚ oraz PIG PIB
	GW.4.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	PGW WP, WIOŚ	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet WIOŚ
	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą	PGW WP, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych
	GW.5.2. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	PGW WP, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet PGW WP, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.5. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	właściciele nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet właścicieli nieruchomości, fundusze krajowe oraz UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.2.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet organizacji pozarządowej, budżet placówek oświatowych
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli	OUG	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet OUG
	ZG.1.2. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków	OUG, Urząd Marszałkowski, Powiat	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet OUG, budżet Urzędu Marszałkowskiego
	ZG.1.4. Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu	zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	w ramach potrzeby - brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet zakładów wydobywczych

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
GLEBY	GL.1.1. Monitoring jakości gleb	IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet IUNG, GIOŚ, OSChR
	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	ZODR, ARiMR, KOWR właściciele gruntów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet ZODR, budżet ARiMR, właściciele gruntów
	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet władającego powierzchnią ziemi lub sprawcy zanieczyszczenia
	GL.2.2. Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi	GDOŚ, Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet Powiatu
	GL.3.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia	ZODR, ARMiR, KOWR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet ZODR, budżet ARiMR, budżet KOWR
	GL.3.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	ZODR, ARMiR, KOWR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet ZODR, budżet ARiMR, budżet KOWR
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.5. Realizacja zadań wynikających z Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Wierzchowo	mieszkańcy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE
	GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	PGL LP, PGW WP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet PGL LP, budżet PGW WP
	GO.2.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet placówek oświatowych, budżet przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne
	GO.2.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	organizacje pozarządowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet organizacji pozarządowych
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	RDOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet RDOŚ
	ZP.1.2. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	RDOŚ, Samorząd Województwa Zachodniopomorskiego	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet RDOŚ, budżet Samorządu Województwa Zachodniopomorskiego
	ZP.2.2. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	Nadleśnictwo Świerczyna						

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	ZP.2.3. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	Nadleśnictwo, PGL LP, PGW WP, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Nadleśnictwa, budżet PGL LP, budżet PGW WP, budżet organizacji pozarządowych, budżet właścicieli i zarządców nieruchomości
	ZP.3.1. Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów (m.in. rekreacyjno-sportowych, owocowych, edukacyjnych, społecznych), tworzenie schronień dla owadów, ptaków, nietoperzy, zakładanie pasiek na dachach itd	właściciele nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet właścicieli nieruchomości
	ZP.4.1. Zachowanie oraz nasadzenie drzew przy ulicach i drogach oraz zakrzewień śródpolnych	właściciele nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet właścicieli nieruchomości
	ZP.5.1. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu wraz z uwzględnieniem przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem	Nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim, właściciele lasów	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet Nadleśnictwa, budżet Powiatu, budżet właścicieli lasów
	ZP.5.2. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	Nadleśnictwo	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet Nadleśnictwa
	ZP.5.3. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Nadleśnictwa, właściciele lasów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Nadleśnictw oraz właścicieli lasów
	ZP.6.2. Przebudowa dróg leśnych	Nadleśnictwo	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet Nadleśnictwa
	ZP.7.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych) oraz działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet placówek oświatowych,
ZAGR OŻENI A POWA ZNYMI AWARI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	WIOŚ, przedsiębiorstwa, Straż Pożarna, Policja	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet WIOŚ, przedsiębiorstw, Straży Pożarnej, Policji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzchowo na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*					Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026-2029	
	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	WIOŚ, PWIS, WFOŚiGW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, budżet WIOŚ i PWIS, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	sprawcy awarii, PSP, RDOŚi	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet sprawców awarii, Straży Pożarnej, RDOŚ
	ZPA.1.4. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych.	Inspekcja Transportu Drogowego	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania					budżet ITD
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	slużby interwencyjne, WIOŚ, policja, PSP, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet służb interwencyjnych, budżet WIOŚ, budżet Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego budżet policji, PSP, placówki oświatowe

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw

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 oraz ograniczy negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych zadań. 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.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- W czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych.
- Stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.
- Maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.
- Odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji oraz czas inwestycji uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.
- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

7.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Urzędu Gminy Wierzchowo
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie,
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Szczecinie,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Warszawie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,
- Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Drawsku Pomorskim,
- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie,
- ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie,
- Gminnego Zakład Gospodarki komunalnej w Wierzchowie,
- Nadleśnictwa Borne Sulinowo,
- Nadleśnictwa Świerczyna,
- Nadleśnictwa Złocieniec.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne Gminy Wierzchowo oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą m.in.:

- Mieszkańcy gminy Wierzchowo,
- Przedsiębiorcy prowadzący działalność na terenie gminy Wierzchowo,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- Zarządcy dróg,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu,
- ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie,
- Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego,
- Zarządcy nieruchomości wielorodzinnych,
- Placówki oświatowe i organizacje pozarządowe na terenie gminy Wierzchowo,
- Wspólnoty mieszkaniowe,
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Szczecinie,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza,
- Policja,
- Straż pożarna,

7.2. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) Wójt Gminy Wierzchowo co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy przekazać go do organu wykonawczego województwa.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Taka rolę powinien pełnić referat odpowiedzialny za ochronę środowiska. Koordynator będzie współpracował ściśle z Wójtem i Radą Gminy przedstawiając dwuletni raport z realizacji Programu.

7.3. Monitoring realizacji programu

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

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 POŚ.

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

Tabela 45. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla gminy Wierzchowo.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2021	Tendencja zmian [2025 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
Ochrona klimatu i jakości powietrza						
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie zachodniopomorskiej	-	RWMŚ w Szczecinie	B(a)P	spadek	brak przekroczeń
2.	Długość ścieżek rowerowych	km	GUS	0	wzrost	2,0
3.	Ilość wymienionego oświetlenia	szt.	Gmina Wierzchowo	>10	wzrost	bieżący monitoring
4.	Liczba decyzji środowiskowych dotyczących instalacji OZE wydana w ciągu roku	szt.	Gmina Wierzchowo	31	wzrost	bieżący monitoring
Zagrożenie hałasem						
5.	Ilość pomiarów hałasu (drogowego, kolejowego)	szt.	RWMŚ w Szczecinie	0	wzrost	bieżący monitoring
Promieniowanie elektromagnetyczne						
6.	Wyniki pomiarów PEM	V/m	RWMŚ w Szczecinie	b.d.	spadek	bieżący monitoring
Gospodarowanie wodami						
7.	Ilość JCWP badanych w latach 2016-2019 o złym stanie ogólnym	%	RZGW	100	wzrost	0
8.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	299*	spadek	bieżący monitoring
9.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	38*	wzrost	bieżący monitoring
Gospodarka wodno-ściekowa						
10.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	GZGK w Wierzchowie	45,4	wzrost	48,0
11.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³ /rok	GZGK w Wierzchowie	41,6	spadek	35,0
12.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Km	GZGK w Wierzchowie	44,0	wzrost	49,0
Zasoby geologiczne						
13.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	PIG-PIB	0*	bieżący monitoring	bieżący monitoring
14.	Ilość wydanych koncesji przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych	szt.	Urząd Marszałkowski	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Gleby						
15.	Powierzchnia gruntów: h) grunty orne i) sady j) łąki trwałe k) pastwiska trwałe l) grunty rolne m) tereny leśne n) nieużytki	ha	Starostwo Powiatowe w Drawsku Pomorskim	6 190 14 246 366 7 371 14 840 269	bieżący monitoring	bieżący monitoring

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2021	Tendencja zmian [2025 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
16.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych	Mg	Gmina Wierzchowo	1 004,90	spadek	bieżący monitoring
17.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg	Gmina Wierzchowo	656,70	spadek	bieżący monitoring
18.	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	szt.	GUS	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
19.	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia	kg	Baza Azbestowa	932 403	spadek	bieżący monitoring
Zasoby przyrodnicze						
20.	Powierzchnia terenów chronionych	ha	GUS	4 608,42	bieżący monitoring	bieżący monitoring
21.	Liczba pomników przyrody	szt.	GDOŚ	13	bieżący monitoring	bieżący monitoring
22.	Lesistość	%	GUS	62,9	bieżący monitoring	bieżący monitoring
23.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	14 419,90	bieżący monitoring	bieżący monitoring
24.	Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	RDOŚ	1	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Zagrożenia poważnymi awariami						
25.	Liczba ZDR, ZZW oraz potencjalnych sprawców awarii na terenie gminy	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
26.	Liczba usuniętych poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring

źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wierzchowo obejmujący wyżej opisane, cykliczne działania. Harmonogram ten ma charakter ramowy. Możliwe są jego modyfikacje – np. częstsza weryfikacja listy przedsięwzięć lub wcześniejsza aktualizacja programu – w zależności od zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także od oceny postępów w zakresie osiągnięcia celów programu.

Tabela 46. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wierzchowo.

Monitoring realizacji Programu								
Rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Realizacja celów i kierunków działań na lata 2022-2029	X	X	X	X	X	X	X	X
Aktualizacja celów i kierunków działań				Cele i kierunki na lata 2026-2029				Cele i kierunki na lata 2030-2033
Aktualizacja listy zadań w perspektywie czteroletniej				Lista na lata 2026-2029				Lista na lata 2030-2033
Monitoring stanu środowiska i bieżąca analiza mierników realizacji programu	X	X	X	X	X	X	X	X
Zbiorcza analiza mierników realizacji programu					X			
Ocena realizacji listy przedsięwzięć			X		X		X	
Raporty z realizacji programu			X		X		X	
			Raport za lata 2022-2023		Raport za lata 2024-2025		Raport za lata 2026-2027	

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),
- Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest głównym źródłem finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych (finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej) - obszarów 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 nie inwestycyjne, 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, ponieważ:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- jest 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 Szczecinie⁹

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie 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.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Szczecinie można znaleźć na stronie internetowej funduszu www.wfos.szczecin.pl/pl lub pod nr telefonu: 91 48-55-100 oraz siedzibie funduszu.

⁹ źródło: <https://wfos.szczecin.pl//>

Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład

Rządowy Fundusz Polski Ład to Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. To Program, który jest zbudowany wokół głównych założeń Polskiego Ładu. Założenia Programu Inwestycji Strategicznych:

- pobudzenie aktywności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- poprawa warunków życia obywateli,
- powstanie nowych miejsc pracy,
- wsparcie zrównoważonego rozwoju,
- efektywne zaangażowanie sektora finansowego.

Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy w gospodarowanie odpadami, a także inwestycje społeczne tj. żłobki, przedszkola czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu wspomaganie ochrony środowiska naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.

Druga edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych potrwa od 28 grudnia 2021 roku do 28 lutego 2022 r. Do samorządów trafi łącznie ok. 20 mld zł.

Trzecia edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych. To dodatkowy nabór dla gmin i powiatów, w których zlokalizowane były PGR-y. Edycja skierowana do tych samorządów potrwa od 28 grudnia 2021 roku do 28 lutego 2022 r. Pula środków w tym naborze to ok. 2,5 mld zł.

Czwarta edycja Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych trwa od 18 lutego do 4 marca 2022 r. Ta jest skierowana do gmin uzdrowiskowych i posiadających status obszaru ochrony uzdrowiskowej.

7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich, którymi są: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Dokument, jakim jest Umowa Partnerstwa, określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności, na którą w przyszłej perspektywie będziemy mieli **72,2 miliarda euro**, oraz środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji o wartości **3,8 miliarda euro**. Łącznie to około **76 miliardów euro**.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury (EFMRA). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

- **Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego** służy wzmocnieniu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.
- **Fundusz Spójności** służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).
- **Europejski Fundusz Społeczny+** ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Aby realizować założenia Umowy Partnerstwa, potrzebujemy programów krajowych i regionalnych. Określają one priorytetowe obszary wsparcia i wyznaczają konkretne działania.

Podobnie jak w latach 2014-2020 również w nowej rozpoczynającej się perspektywie około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne, zarządzane przez marszałków województw.

Znamy już podział środków na poszczególne programy krajowe:

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FEnIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Planowany budżet to: ponad 25 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG)** – program jest kontynuacją dwóch wcześniejszych programów: Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (POIG) oraz Inteligentny Rozwój 2014-2020 (POIR). FENG będzie wspierał realizację projektów badawczo-rozwojowych, innowacyjnych oraz takich, które zwiększają konkurencyjność polskiej gospodarki. Z programu będą mogli skorzystać m.in. przedsiębiorcy, instytucje z sektora nauki, konsorcja przedsiębiorstw oraz instytucje otoczenia biznesu, w szczególności ośrodki innowacji. Planowany budżet to ok 7,9 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS)** - następca Programu Wiedza Edukacja Rozwój (POWER). Główne obszary działania FERS to: praca, edukacja, zdrowie oraz dostępność. Program będzie wspierał projekty z zakresu: poprawy sytuacji osób na rynku pracy, zwiększenia dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, zapewnienia opieki nad dziećmi, podnoszenia jakości

edukacji i rozwoju kompetencji, integracji społecznej, rozwoju usług społecznych i ekonomii społecznej oraz ochrony zdrowia.

- **Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy (FERC)** - jest następcą programu Polska Cyfrowa (POPC), który w latach 2014-2020 wspierał cyfryzację w Polsce. FERC będzie koncentrował się przede wszystkim na: zwiększeniu dostępu do ultraszybkiego internetu szerokopasmowego, udostępnieniu zaawansowanych e-usług pozwalających w pełni na elektroniczne załatwienie spraw obywateli i przedsiębiorców, zapewnieniu cyberbezpieczeństwa w ramach nowego dedykowanego obszaru interwencji, rozwoju gospodarki opartej na danych, wykorzystującej najnowsze technologie cyfrowe, rozwoju współpracy międzysektorowej na rzecz tworzenia cyfrowych rozwiązań problemów społeczno-gospodarczych, wsparciu rozwoju zaawansowanych kompetencji cyfrowych, w tym również w obszarze cyberbezpieczeństwa dla jednostek samorządu terytorialnego (jst) i przedsiębiorców. Planowany budżet FERC to ok. 2 mld euro.
- **Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej (FEPW)** – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej będzie koncentrował się na czterech głównych obszarach: wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, energia i ochrona klimatu, spójna sieć transportowa i zwiększenie dostępności transportowej oraz aktywizacja kapitału społecznego, rozwój turystyki i usługi uzdrowiskowe. Oprócz 5 województw dotychczas objętych wsparciem: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego, z nowego programu będzie korzystać także województwo mazowieckie bez Warszawy i dziewięciu otaczających ją powiatów. W puli FEPW jest ok. 2,5 mld euro.
- **Pomoc Techniczna dla Funduszy Europejskich (PTFE)** – program ma trzy głównie priorytety: skuteczne instytucje, skuteczni beneficjenci i skuteczna komunikacja. Środki z Pomocy Technicznej zostaną przeznaczone m.in. na: szkolenia dla beneficjentów korzystających z Funduszy Europejskich, rozwój krajowego systemu informatycznego umożliwiającego aplikowanie i rozliczanie projektów unijnych, działania informacyjno-promocyjne zwiększające wiedzę o Funduszach w Polsce. Budżet programu wyniesie 0,5 mld euro.
- **Fundusze Europejskie na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FEST)** – 4,4 mld euro (pomoc w transformacji dla regionów górniczych: śląskiego, małopolskiego, dolnośląskiego, wielkopolskiego, łódzkiego i lubelskiego)
- **Fundusze Europejskie Pomoc Żywnościowa (FEPŻ)** – 0,475 mld euro;
- **Fundusze Europejskie dla Rybactwa** – 0,5 mld euro;
- **Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej** – 0,56 mld euro;
- **Regionalne Programy Operacyjne.**

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach FEdŚ 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). W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać.

Z pieniędzy pochodzących z FEdŚ będą realizowane projekty m.in. z zakresu:

- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z OZE,
- instalacje do produkcji biokomponentów i biopaliw,
- termomodernizacja energetyczna budynków – głęboka i kompleksowa,
- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej,
- wymiana źródeł ciepła,
- ścieżki rowerowe,
- infrastruktura Park & Ride,
- infrastruktura dworcowa i miejska (m.in. przebudowa skrzyżowań, buspasy),
- ekologiczny tabor w transporcie publicznym,
- przeciwdziałanie klęskom żywiołowym oraz usuwanie skutków katastrof (zbiorniki małej retencji, poldery zalewowe, specjalistyczny sprzęt i wyposażenie dla Straży Pożarnej),
- infrastruktura do: selektywnej zbiórki, przetwarzania, sortowania, kompostowania odpadów,
- kompleksowe wsparcie gospodarki wodno-ściekowej,
- utrzymanie obszarów i zasobów cennych przyrodniczo (lokalnych i regionalnych) parki krajobrazowe i miejskie, rezerваты, banki genowe, ścieżki edukacyjne),
- budowa lub przebudowa dróg wojewódzkich stanowiących połączenie z siecią dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad.

W szczególności:

Priorytet 2. REGION PRZYJAZNY DLA ŚRODOWISKA

2.1. Efektywność energetyczna

- Efektywność energetyczna budynków mieszkalnych (np. budynki komunalne, wspólnot mieszkaniowych, TBS) i budynków użyteczności publicznej wraz z podłączeniem do sieci ciepłowniczej/chłodniczej, czy z instalacją urządzeń OZE;
- Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach inwestycje ograniczające zużycie energii, odzyskiwanie energii w procesie produkcyjnym, zastosowanie efektywnych energetycznie technologii, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, wymiana urządzeń na energooszczędne wraz z instalacją urządzeń OZE;
- Inwestycje firm związane z wdrażaniem nowych lub ulepszonych produktów i usług, które umożliwią m.in. redukcję zużycia energii elektrycznej, w tym u odbiorcy końcowego;
- Wymiana/modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne.

2.2. Zielona energia

Budowa lub rozbudowa instalacji do produkcji energii elektrycznej z OZE wraz z przyłączami i możliwością budowy magazynów energii działających na potrzeby danego źródła OZE w zakresie wytwarzania energii z:

- wiatru (do 5 Mwe);
- biomasy (do 5 Mwe);
- wody (do 0,5 Mwe);
- promieniowania słonecznego (do 0,5 Mwe);
- biogazu (wodoru odnawialnego, biometanu) do 0,5 Mwe);
- biopaliw II i III generacji.

Budowa lub rozbudowa instalacji do produkcji ciepła z odnawialnych źródeł energii wraz z możliwością budowy magazynów ciepła działających na potrzeby danego źródła OZE

- biomasa (do 5 MWth),
- promieniowanie słoneczne (do 0,5 MWth),
- biogazu (do 0,5 MWth),
- geotermia (do 2 MWth).

Demarkacja dotyczy sumarycznej mocy wszystkich jednostek wytwórczych danego rodzaju OZE wchodzących w skład projektu.

Limity nie dotyczą projektów realizowanych przez klastry energii lub spółdzielnie energetyczne oraz projektów parasolowych. Rozbudowa istniejących instalacji do produkcji energii i ciepła z OZE o magazyny energii działające na potrzeby istniejącego źródła.

Część z w/w działań planuje się realizować w formie projektów parasolowych.

2.3. Gospodarowanie zasobami wody i przeciwdziałanie klęskom żywiołowym

Działania na rzecz adaptacji terenów zurbanizowanych do zmian klimatu m in dostosowanie infrastruktury do ekstremalnych stanów pogodowych, rozwój zielonej oraz zielono niebieskiej infrastruktury, w tym z wykorzystaniem inteligentnych systemów zarządzania wodami opadowymi i likwidacją miejskich wysp ciepła.

Wspieranie retencjonowania wody w tym małej retencji działania w celu zatrzymania odpływu wód opadowych w oparciu o naturalne mechanizmy ekosystemowe.

Niezbędne działania w zakresie urządzeń wodnych i infrastruktury hydrotechnicznej służących zmniejszeniu skutków powodzi i suszy (w szczególności zbiorniki suche, poldery przeciwpowodziowe, wały przeciwpowodziowe), jeśli naturalne mechanizmy ekosystemowe są niewystarczające, a podjęcie tych działań nie zwiększy zagrożenia w sytuacjach nadzwyczajnych

Rozwój potencjału służb publicznych rozwój monitoringu, systemów prognozowania i ostrzegania przed stanami nadzwyczajnymi oraz systemów ratownictwa, w tym doposażenie służb ratowniczych (m in zakup sprzętu do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii chemiczno ekologicznych).

Edukacja zwiększająca świadomość na temat zmian klimatu, sprzyjająca racjonalnemu korzystaniu z zasobów środowiskowych i wspierająca ochronę zasobów nieodnawialnych oraz promująca bezpieczne zachowania indywidualne i grupowe w sytuacjach zagrożenia ekologicznego, pożarowego, powodziowego (jako element szerszego projektu).

2.4. Infrastruktura wodno-ściekowa

Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej (budowa, rozbudowa, przebudowa sieci kanalizacyjnej, w tym instalacja inteligentnych systemów zarządzania siecią) zgodnie z priorytetami KPOŚK.

Rozwój infrastruktury w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych (budowa lub poprawa parametrów istniejących oczyszczalni), w tym wsparcie dla gospodarki osadami ściekowymi, zgodnie z priorytetami KPOŚK.

Projekty z zakresu rozbudowy systemów wodociągowych (nowe sieci wodociągowe, nowe stacje uzdatniania wody, instalacja inteligentnych systemów zarządzania siecią, jedynie jako element projektów wodno kanalizacyjnych).

Zwiększenie efektywności dostaw wody (w tym ograniczanie strat wody), rozwój systemów ujęć, uzdatniania, zaopatrzenia, dostawy i magazynowania wody do spożycia (naprawa sieci wodociągowej wraz z instalacją inteligentnych systemów zarządzania siecią oraz modernizacja stacji uzdatniania wody), jako element projektu wodno kanalizacyjnego lub jako samodzielny projekt (niezależnie od inwestycji ściekowych w KPOŚK).

2.5. Gospodarowanie odpadami

- Wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (w tym instalacje do odzysku/przygotowania do recyklingu).
- Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (w tym budowa, rozbudowa, modernizacja PSZOK) z uwzględnieniem rozwiązań zapobiegających powstawaniu odpadów i/lub ponownego użycia.
- Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych (w tym azbestu z gospodarstw domowych).
- Inwestycje wspierające gospodarkę o obiegu zamkniętym w przedsiębiorstwach w tym technologie mało i bezodpadowe, zmniejszenie zużycia surowców (w tym wody), ponowne wykorzystanie surowców i recykling w tym upcykling materiałów.
- Rekultywacja, w tym remediacja terenów zdegradowanych.

2.6. Ochrona dziedzictwa i różnorodności biologicznej

- Opracowanie i aktualizacja dokumentów planistycznych dla obszarów chronionych (rezerwaty niepokrywające się z obszarami Natura 2000 oraz parki krajobrazowe).
- Zachowanie i odtworzenie siedlisk przyrodniczych i populacji gatunków na obszarach chronionych, w tym ochrona czynna oraz identyfikacja i diagnoza, zwalczanie gatunków inwazyjnych, monitoring obszarów chronionych, m.in. z wykorzystaniem geoinformacji.
- Infrastruktura miejsc edukacji ekologicznej.
- Infrastruktura centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich w oparciu o gatunki rodzime (np. banki genowe, parki miejskie, ogrody botaniczne, ekoparki, ośrodki rehabilitacji dzikich).
- Ograniczanie antropopresji budowa i rozwój infrastruktury w celu ukierunkowania ruchu turystycznego na terenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo (m.in.: infrastruktura dla ruchu rowerowego, ścieżki edukacyjne).
- Błękitno zielona infrastruktura, mająca na celu ochronę bioróżnorodności, w tym na obszarach.
- Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych (w tym składowisk odpadów), przywrócenie na cele przyrodnicze.

- Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych (dla obszarów, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest niezasadna).
- Edukacja dotycząca ochrony przyrody (jako element projektu).

Priorytet 6. WSPÓLNOTA I PRZESTRZEŃ

6.2 Rewitalizacja wsi

- Działania rewitalizacyjne, które pozwolą na ożywienie zdegradowanych obszarów wsi poprzez nadawanie i przywracanie funkcji gospodarczych, edukacyjnych, rekreacyjnych i społecznych.

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne gminy Wierzchowo.....	13
Tabela 2. Liczba ludności gminy Wierzchowo w latach 2011-2021.....	13
Tabela 3. Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w gminie Wierzchowo.....	14
Tabela 4. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	32
Tabela 5. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.....	32
Tabela 6. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Wierzchowo.....	35
Tabela 7. Podmioty posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.....	35
Tabela 8. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	36
Tabela 9. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.....	41
Tabela 10. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020,2021 rok. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	42
Tabela 11. Klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	42
Tabela 12. Wartości stężeń średniorocznych na obszarze gminy Wierzchowo w 2021 roku.....	45
Tabela 13. Wykaz decyzji o warunkach zabudowy i decyzji środowiskowych w zakresie instalacji fotowoltaicznych w gminie Wierzchowo.....	51
Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	55
Tabela 15. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.....	61
Tabela 16. Długość sieci elektroenergetycznej oraz ich wiek i stan techniczny.....	62
Tabela 17. Charakterystyka jezior występujących na terenie gminy Wierzchowo.....	68
Tabela 18. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży gmina Wierzchowo.....	69
Tabela 19. Rzeki przepływające przez gminę Wierzchowo.....	69
Tabela 20. Stopień narażenia na susze na terenie gminy Wierzchowo.....	72
Tabela 21. Ocena stanu JCWP w zasięgu których leży gmina Wierzchowo.....	80
Tabela 22. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Wierzchowo.....	80
Tabela 23. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie gminy Wierzchowo.....	82
Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Wierzchowo.....	85
Tabela 25. Wykaz ujęć wody, z których zaopatrywana w wodę jest gmina Wierzchowo.....	86
Tabela 26. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Wierzchowo.....	88
Tabela 27. Charakterystyka aglomeracji Wierzchowo.....	89
Tabela 28. Użytkowanie powierzchni terenu gminy Wierzchowo.....	93
Tabela 29. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa zachodniopomorskiego.....	97
Tabela 30. Instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych, do których przekazywane są odpady z gminy Wierzchowo.....	99
Tabela 31. Masa odpadów komunalnych wytworzonych w latach 2019-2021 na terenie gminy Wierzchowo.....	101
Tabela 32. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020.....	102
Tabela 33. Podmioty posiadające pozwolenie na wytwarzanie odpadów na terenie gminy Wierzchowo.....	103
Tabela 34. Usunięte wyroby azbestowe w ramach zadań realizowanych na terenie gminy Wierzchowo w latach 2018-2021.....	105
Tabela 35. Złoża surowców naturalnych na terenie gminy Wierzchowo.....	111

Tabela 36. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Wierzchowo.....	113
Tabela 37. Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska.	114
Tabela 38. Rezerwat Przyrody na terenie gminy Wierzchowo.....	115
Tabela 39. Informacje dotyczące Obszaru Chronionego Krajobrazu występującego na terenie gminy Wierzchowo.	117
Tabela 40. Pomniki przyrody na terenie gminy Wierzchowo.	119
Tabela 41. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Wierzchowo.	120
Tabela 42. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla gminy Wierzchowo.	129
Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Wierzchowo wraz z ich finansowaniem.	142
Tabela 44. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	149
Tabela 45. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla gminy Wierzchowo.	160
Tabela 46. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Wierzchowo.	162

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Wierzchowo na tle powiatu drawskiego.....	7
Rysunek 2. Podział na sołectwa gminy Wierzchowo.	8
Rysunek 3. Położenie gminy Wierzchowo na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.	9
Rysunek 4. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Wierzchowo.....	11
Rysunek 5. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie gminy Wierzchowo.....	11
Rysunek 6. Róża wiatrów gminy Wierzchowo.....	12
Rysunek 7. Układ głównych dróg na terenie gminy Wierzchowo.....	37
Rysunek 8. Układ linii kolejowej nr 410 przebiegającej przez teren gminy Wierzchowo.	38
Rysunek 9. Podział województwa zachodniopomorskiego na strefy ochrony powietrza.....	40
Rysunek 10. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa zachodniopomorskiego.	43
Rysunek 11. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie zachodniopomorskim w 2021 roku.	43
Rysunek 12. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2021 roku.....	44
Rysunek 13. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.	47
Rysunek 14. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.....	48
Rysunek 15. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	49
Rysunek 16. Mapa nasłonecznienia Polski.....	50
Rysunek 17. Plan sytuacyjny z naniesioną siecią elektroenergetyczną na terenie gminy Wierzchowo.	63
Rysunek 18. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy Wierzchowo.	65
Rysunek 19. Zlewnie JCWP na tle gminy Wierzchowo.....	69
Rysunek 20. JCWP na terenie gminy Wierzchowo.....	70
Rysunek 21. Obszar zagrożenia suszą atmosferyczną w gminie Wierzchowo.	73
Rysunek 22. Obszar zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie Wierzchowo.	73
Rysunek 23. Obszar zagrożenia suszą hydrogeologiczną w gminie Wierzchowo.	74
Rysunek 24. Obszar zagrożenia suszą rolniczą w gminie Wierzchowo.	74
Rysunek 25. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży gmina Wierzchowo.....	81
Rysunek 26. Położenie gminy Wierzchowo względem GZWP.	82
Rysunek 27. Lokalizacja ujęć wód podziemnych na terenie gminy Wierzchowo.....	87
Rysunek 28. Natura200 i Rezerwat przyrody na obszarze gminy Wierzchowo.....	116
Rysunek 29. Obszar Chronionego Krajobrazu na obszarze gminy Wierzchowo.....	117
Rysunek 30. Pomniki przyrody na obszarze gminy Wierzchowo.....	118
Rysunek 31. Lasy na gminy Wierzchowo.....	121
Rysunek 32. Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych przez gminę Wierzchowo.....	122