

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY TRZEBIELINO NA LATA 2024-
2027 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA
LATA 2028-2031



KWIECIEŃ 2024

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Trzebielino
Ul. Wiejska 15
77 – 235 Trzebielino

WYKONAWCA:

Envico Solutions
ul. 11 Listopada 47/14
07-200 Wyszaków
Tel: +48 517 621 901
E-mail: samorzady@envico.com.pl
www.envico.com.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:

Mgr inż. Mateusz Puścian

Mateusz Puścian
.....

Mgr inż. Krystian Rachubka

Krystian Rachubka
.....

Mgr inż. Daria Kostrzewa

Daria Kostrzewa
.....

SPIS TREŚCI

Spis rysunków	7
Spis tabel	7
Spis wykresów	8
Wykaz skrótów	10
1. Wstęp	11
2. Streszczenie.....	12
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	14
4. Charakterystyka Gminy Trzebielino	18
4.1.Położenie geograficzne	18
4.2.Sytuacja demograficzna	19
4.3.Sytuacja gospodarcza	22
4.4.Zabytki	24
4.5.Warunki klimatyczne	24
4.6.Infrastruktura techniczna	25
4.6.1.System gazowy	25
4.6.2.System ciepłowniczy	25
4.6.3.System elektroenergetyczny	25
5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Trzebielino	27
5.1.Ochrona klimatu i jakości powietrza	27
5.1.1.Jakość powietrza atmosferycznego	27
5.1.2.Zagadnienia horyzontalne	31
5.1.3.Podsumowanie.....	32
5.1.4.Analiza SWOT	33
5.2.Gospodarowanie wodami	33
5.2.1.Wody powierzchniowe.....	33

5.2.2.Wody podziemne	36
5.2.3.Susze.....	38
5.2.4.Zagadnienia horyzontalne	39
5.2.5.Podsumowanie.....	39
5.2.6.Analiza SWOT	40
5.3.Gleby	40
5.3.1.Zagadnienia horyzontalne	42
5.3.2.Podsumowanie.....	42
5.3.3.Analiza SWOT	43
5.4.Zasoby geologiczne	43
5.4.1.Zagadnienia horyzontalne	44
5.4.2.Podsumowanie.....	45
5.4.3.Analiza SWOT	45
5.5.Zasoby przyrodnicze.....	45
5.5.1.Formy ochrony przyrody	46
5.5.2.Zagadnienia horyzontalne	54
5.5.3.Podsumowanie.....	55
5.5.4.Analiza SWOT	55
5.6.Gospodarka wodno-ściekowa	56
5.6.1.Sieć wodociągowa	56
5.6.2.Sieć kanalizacyjna	59
5.6.3.Jakość wód powierzchniowych	61
5.6.4.Jakość wód podziemnych	63
5.6.5.Zagadnienia horyzontalne	64
5.6.6.Podsumowanie.....	65
5.6.7.Analiza SWOT	65

5.7.Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	66
5.7.1.Zagadnienia horyzontalne	68
5.7.2.Podsumowanie	68
5.7.3.Analiza SWOT	68
5.8.Zagrożenia hałasem.....	69
5.8.1.Zagadnienia horyzontalne	72
5.8.2.Podsumowanie	72
5.8.3.Analiza SWOT	73
5.9.Pola elektromagnetyczne	73
5.9.1.Zagadnienia horyzontalne	76
5.9.2.Podsumowanie	76
5.9.3.Analiza SWOT	77
5.10.Zagrożenia poważnymi awariami.....	77
5.10.1.Zagadnienia horyzontalne	77
5.10.2.Podsumowanie	78
5.10.3.Analiza SWOT	78
6. Podsumowanie efektów realizacji dotychczas realizowanych działań na rzecz ochrony środowiska	79
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	80
8. Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska	84

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Trzebielino na tle powiatu bytowskiego i województwa pomorskiego.....	19
Rysunek 2. Lokalizacja linii energetycznych na tle Gminy Trzebielino.....	26
Rysunek 3. Podział województwa pomorskiego na strefy	27
Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Trzebielino.....	34
Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego Gminy Trzebielino	36
Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Trzebielino	38
Rysunek 7. Złoża kopalin na tle Gminy Trzebielino	44
Rysunek 8. Położenie Gminy Trzebielino na tle Parku Krajobrazowego	47
Rysunek 9. Położenie Gminy Trzebielino na tle rezerwatów przyrody	48
Rysunek 10. Położenie Gminy Trzebielino na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu	49
Rysunek 11. Położenie Gminy Trzebielino na tle Obszarów Natura 2000	52
Rysunek 12. Pomniki przyrody na tle Gminy Trzebielino	53
Rysunek 13. Granice Gminy Trzebielino na tle korytarzy ekologicznych	54
Rysunek 14. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii energetycznej na tle Gminy Trzebielino	74

SPIS TABEL

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Trzebielino w roku 2022.....	23
Tabela 2. Wykaz zabytków na terenie Gminy Trzebielino	24
Tabela 3. Klasyfikacja strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	29
Tabela 4. Klasyfikacja strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	29
Tabela 5. Charakterystyka JCWPd nr 10 i 11	37
Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Trzebielino	41
Tabela 7. Bilans zasobów złóż kopalin w Gminie Trzebielino	43
Tabela 8. Struktura lasów na terenie Gminy Trzebielino	45

Tabela 9. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016-2022	58
Tabela 10. Stan ekologiczny jednolitych części wód	61
Tabela 11. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Trzebielino	63
Tabela 12. Stan ekologiczny jednolitych części wód	64
Tabela 13. Informacja o odpadach komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Trzebielino	66
Tabela 14. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN – powiat bytowski	70
Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN – powiat bytowski	71
Tabela 16. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu bytowskiego	76
Tabela 17. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Trzebielino	79
Tabela 18. Cele, kierunki interwencji i zadania	82
Tabela 19. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	83

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016–2022	20
Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016–2022	20
Wykres 3. Liczba ludności w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Trzebielino	21
Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Trzebielino w latach 2016–2022	22
Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016–2022	22
Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Trzebielino w latach 2016-2022	57
Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m ³ Gminy Trzebielino w latach 2016–2022	57

Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Trzebielino w latach 2016–2022	60
---	----

WYKAZ SKRÓTÓW

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BDL	Bank Danych Lokalnych
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ISOK	Informatyczny System Osłony Kraju
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NPPDL	Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSCR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE	Odnawialne źródła energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
PIG PIB	Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOO	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
SUW	Stacja Uzdatniania Wody
SWOT	Technika służąca do porządkowania i analizy informacji
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSSE	Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZDR	Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

1. WSTĘP

Sporządzenie niniejszego Programu jest wypełnieniem dyspozycji przepisów prawa. Najwyższy imperatyw stanowi art. 74 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., nakazujący władzom publicznym prowadzenie polityki zapewniającej bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Norma ta została rozwinięta w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54), która w art. 17 i 18 zobowiązuje organ wykonawczy gminy do sporządzenia, a Radę Gminy do uchwalenia programu ochrony środowiska.

Program przyjmowany jest uchwałą Rady Gminy po zaopiniowaniu przez odpowiednie jednostki (Zarząd Powiatu, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego) i przeprowadzeniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Program Ochrony Środowiska jest podstawowym dokumentem pozwalającym na koordynację działań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy. Znajdują się w nim szczegółowe cele i zadania, jakie stoją przed gminą i innymi podmiotami w odniesieniu do ochrony środowiska. Zdefiniowane cele i zadania są przygotowane w taki sposób, by w jak najwyższym stopniu były wykonalne z zastosowaniem założeń zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zaplanowanych w Programie zadań wymaga koordynacji pomiędzy sektorami administracji, przedsiębiorstw oraz nauki, a także włączenia społeczeństwa w proces dbałości o środowisko.

Znajdują się w nim zapisy związane z działaniami profilaktycznymi, które mają za zadanie przeciwdziałać potencjalnym zagrożeniom w przyszłości. Przygotowane zestawienie wytycznych pozwoli na dążenie do poprawy stanu środowiska w powiecie i ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko. Dzięki programowi zwiększy się ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020).

2. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego obowiązek opracowania został nałożony na organ wykonawczy gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54). Struktura i zawartość dokumentu została opracowana według Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska 2 września 2015 r., wraz z aktualizacją załącznika nr 4 w roku 2020.

Nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zadania stawiane przed jednostką samorządu terytorialnego pokrywają się z założeniami podstawowej dokumentacji programowej i strategicznej. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu gminnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami a dokumentami, które dotyczą ekologii.

Podczas opracowania programu ochrony środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siła sprawcza – presja – stan – wpływ – reakcja), który został opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Zgodnie z modelem zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. W konsekwencji zmiana ulega stan środowiska. Środowisko ma bezpośredni wpływ na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała społeczną i polityczną reakcję, która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

Opis stanu środowiska został uzupełniony o opis przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, są to kolejno:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Gospodarowanie wodami.
3. Gleby.
4. Zasoby geologiczne.
5. Zasoby przyrodnicze.
6. Gospodarka wodno-ściekowa.
7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

8. Zagrożenia hałasem.
9. Pole elektromagnetyczne.
10. Zagrożenia poważnymi awariami.

Ponadto w każdym z powyższych obszarów interwencji szczegółowo przedstawiono wyniki analizy SWOT, a zatem mocne strony gminy, przyczyniające się do pozytywnych aspektów obecnego stanu środowiska i słabe, wymagające zmian, a przez to interwencji zmierzających do poprawy stanu obecnego, wskazano również potencjalne zagrożenia, jakie w przyszłości mogą być szkodliwe, a którym można i trzeba przeciwdziałać. Ponadto uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj. adaptację do zmian klimatu, monitoring środowiska i nadzwyczajne zagrożenia środowiska oraz działania edukacyjne.

W celu określenia stopnia zaawansowania realizacji zamierzonych działań, do poszczególnych zadań sprecyzowano wskaźniki. Pomogą one monitorować, w jakim stopniu założenia z Programu Ochrony Środowiska są już wykonane, a jakie należy udoskonalać.

Wskazane w Programie Ochrony Środowiska cele i kierunki, a także konkretne zamierzenia inwestycyjne im przypisane są spójne, zarówno z krajowymi, jak i wojewódzkimi programami, strategiami i planami w zakresie ochrony środowiska. Odzwierciedlają obecne trendy w zakresie jego ochrony, które przyczynią się także do realizacji polityk krajowych. Spójność z dokumentami strategicznymi i programami została opisana w rozdziale 3.

3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI

Obecnie polityka ochrony środowiska prowadzona jest w oparciu o strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 324). W związku z tym, dokumentami, na których oparty został tworzony Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzebielino na lata 2024-2027 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2028-2031 są:

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

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.: bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

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

- a) 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
 - b) 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,
 - c) wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
 - d) redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.
2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności:
- a) Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.
3. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.):
- a) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
 - b) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport,

- c) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia,
 - d) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.
4. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej:
- a) Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I),
 - b) Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II),
 - c) Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III),
 - d) Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV),
 - e) Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).
5. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku:
- a) Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
 - b) Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030:
- a) Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.
7. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku:
- a) Rozwój odnawialnych źródeł energii.
8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego 2030:
- a. Poprawa stanu jakości powietrza,
 - b. Adaptacja do zmian klimatu,
 - c. Wspieranie transformacji energetycznej,
 - d. Poprawa klimatu akustycznego,
 - e. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
 - f. Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe,
 - g. Zabezpieczenie przed powodzią i suszą, w tym ochrona terenów naturalnej retencji wodnej,

- h. Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz rozwój błękitno zielonej infrastruktury,
 - i. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa,
 - j. Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,
 - k. Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb,
 - l. Racjonalna gospodarka odpadami,
 - m. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej,
 - n. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków,
9. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bytowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025:
- a. Poprawa jakości powietrza,
 - b. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu,
 - c. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko,
 - d. Ochrona przed powodzią i suszą,
 - e. Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód,
 - f. Optymalizacja zużycia wody,
 - g. Racjonalna gospodarka ściekowa,
 - h. Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,
 - i. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi,
 - j. Racjonalna gospodarka odpadami,
 - k. Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz zachowanie walorów przyrodniczych powiatu,
 - l. Zwiększenie lesistości,
 - m. Zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków,
10. Strategia rozwoju Gminy Trzebielino na lata 2016-2025:
- a) Cel strategiczny nr 2.1 – Podejmowanie działań dla podniesienia jakości ochrony środowiska w gminie Trzebielino:

- a. Cel operacyjny 2.1.1. – Przebudowa, rozbudowa sieci kanalizacyjnej i budowa sieci kanalizacji deszczowej, w tym uzbrojenie terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe i nowe inwestycje gospodarcze.
 - b. Cel operacyjny 2.1.2. – Usprawnienie systemu selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na terenie całej gminy.
 - c. Cel operacyjny 2.1.3. – Kontynuacja działań zmierzających do ochrony powietrza.
 - d. Cel operacyjny 2.1.4. - Zwiększenie zasobów zieleni i lesistości gminy poprzez nasadzanie drzew i krzewów na terenie parków i w pasach drogowych oraz poprawa dostępności tych obszarów dla mieszkańców i turystów.
- b) Cel strategiczny nr 2.2. – Stworzenie warunków do rozwoju różnych form turystyki na terenie gminy Trzebielino:
- e. Cel operacyjny 2.2.1 – Budowa infrastruktury sprzyjającej rozwojowi różnych form turystyki w obszarach predystynowanych do tej formy wypoczynku.
 - f. Cel operacyjny 2.2.2. – Zagospodarowanie turystyczne jeziora Trzebielińskiego oraz naturalnych rozlewisk i oczek wodnych.
11. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino,
12. Strategia Rozwoju Gminy Trzebielino na 2016-2025.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY TRZEBIELINO

4.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Gmina Trzebielino jest gminą wiejską położoną w zachodniej części województwa pomorskiego i wraz z dziesięcioma innymi jednostkami samorządu terytorialnego tworzy powiat bytowski. Gmina Trzebielino podzielona jest na 11 sołectw¹. Łączna powierzchnia gminy wynosi 225 km² (22 529 ha), co na tle województwa, dla tego rodzaju gmin, stanowi wartość powyżej średniej².

Gmina Trzebielino położona jest w północnej części powiatu bytowskiego i graniczy z następującymi Jednostkami Samorządu Terytorialnego:

- od północy z gminami Kobylnica i Dębica Kaszubska (powiat słupski),
- od zachodu z gminą Kępice (powiat słupski),
- od południa z gminą Miastko (powiat bytowski),
- od wschodu z gminą Kołczygłowy (powiat bytowski).

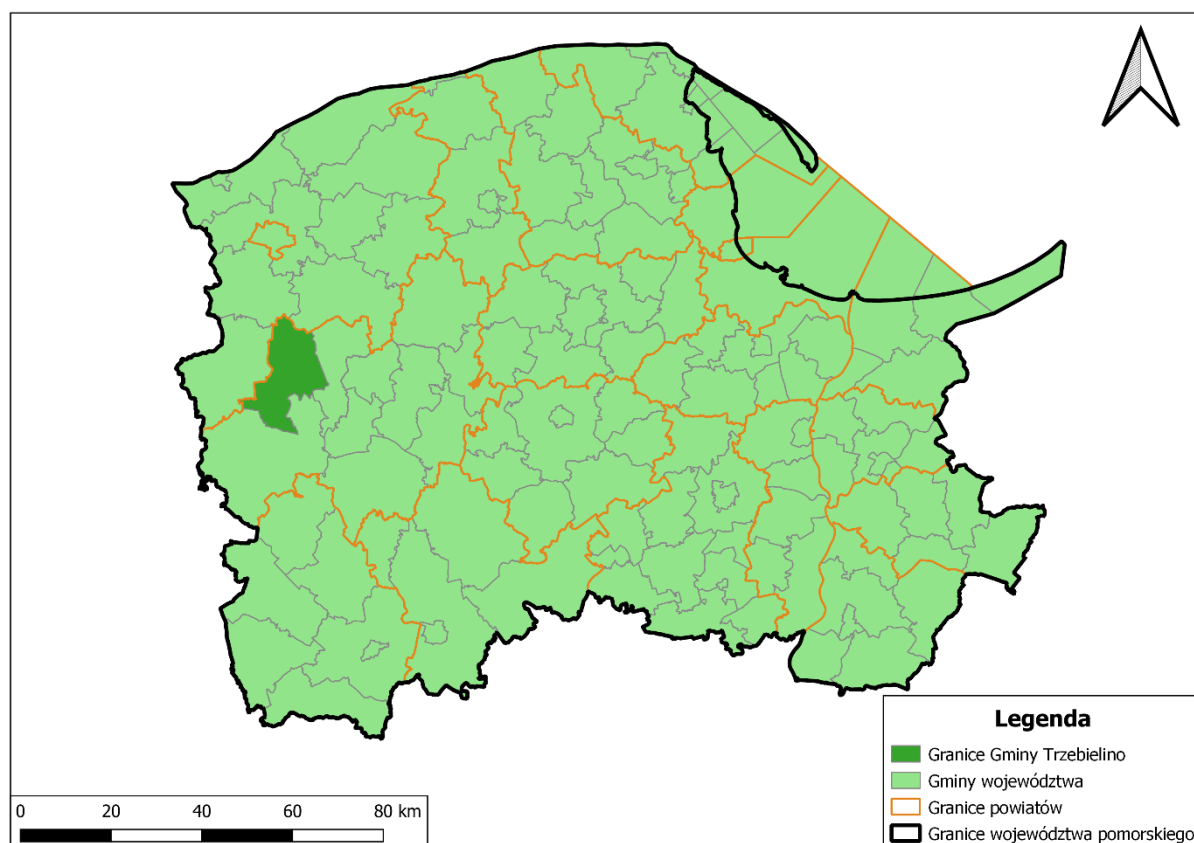
Odległość od miejscowości gminnej Trzebielino do m. Bytów wynosi 37 km, do m. Słupsk ok. 33 km, natomiast do miasta wojewódzkiego Gdańsk ok. 130 km.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Kondrackiego³ Gmina Trzebielino położona jest w granicach prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego i leży w północno-wschodniej części podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich. Gmina Trzebielino znajduje się w południowej części dwóch mezoregionów: Wysoczyzna Polanowska (część północna gminy) oraz Pojezierze Bytowskie (część południowa gminy).

¹ Urząd Gminy Trzebielino

² Bank Danych Lokalnych, GUS

³ Podział fizyko-geograficzny Polski wg Kondrackiego



Rysunek 1. Położenie Gminy Trzebielino na tle powiatu bytowskiego i województwa pomorskiego

Źródło: Opracowanie własne

Przez gminę przebiega droga krajowa nr. 21 łącząca Miastko i Ustkę, natomiast w północnej części znajduje się droga wojewódzka nr. 209 Sławno-Bytów. Przez gminę w przebiega nieczynna linia kolejowa relacji Korzybie-Bytów-Lipusz⁴.

Komunikację drogową w gminie Trzebielino tworzy dobrze rozbudowana sieć dróg, na które składa się również 9 dróg powiatowych (o łącznej długości 34,03 km) i 23 gminnych (37,14 km)⁵.

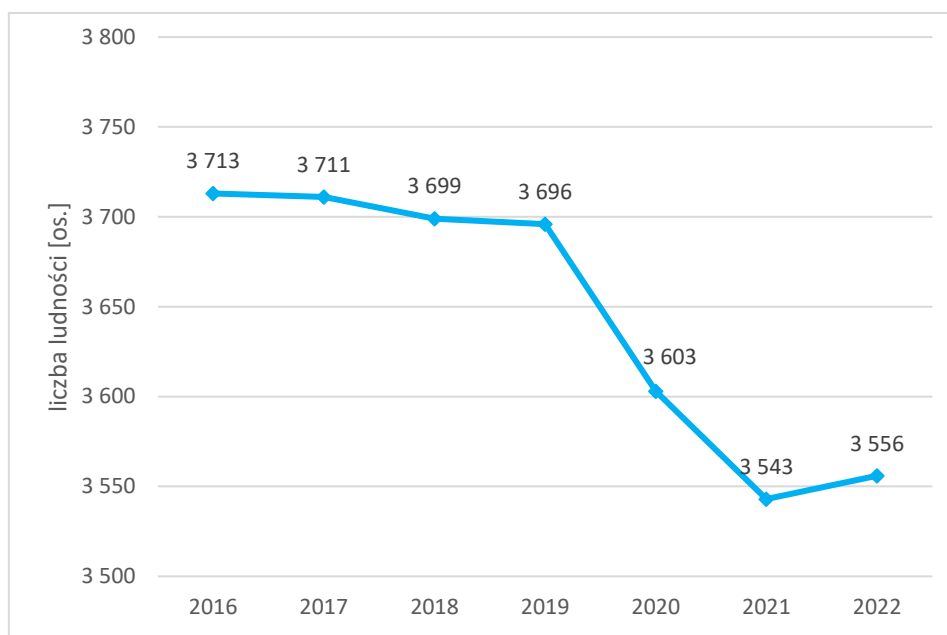
4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Z Danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że na przestrzeni lat 2018-2021 liczba ludności cechowała się tendencją spadkową (o 4,6%), jednakże w 2022 roku liczba ludności wzrosła. W 2022 roku Gminę Trzebielino zamieszkiwało 3 556 osób, z czego 49,0% (1 743 osoby) stanowiły kobiety, a 51,0% (1 813 osób) mężczyźni. Mieszkańcy Gminy Trzebielino stanowią 4,64% powiatu bytowskiego, a gęstość zaludnienia wynosi 15,8 osób na 1 km² ⁶.

⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Trzebielino

⁵ Strategia Rozwoju Gminy Trzebielino na lata 2016-2025

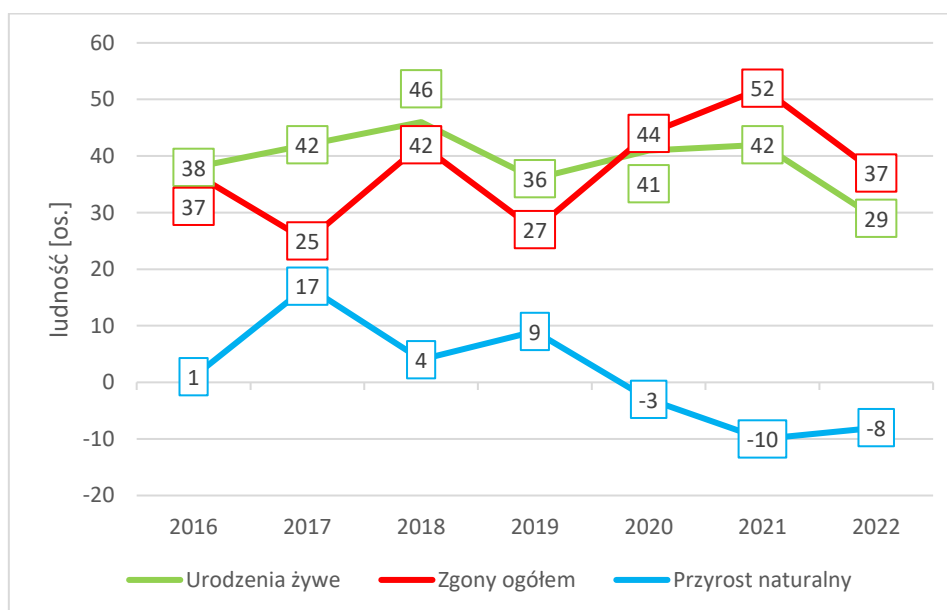
⁶ Bank Danych Lokalnych, GUS



Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016–2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Od 2020 roku w Gminie Trzebielino odnotowuje się ujemny przyrost naturalny (liczba urodzeń była mniejsza niż liczba zgonów). Wyjątkiem są lata 2016-2019 w których przyrost naturalny osiągał wartości dodatnie⁷.



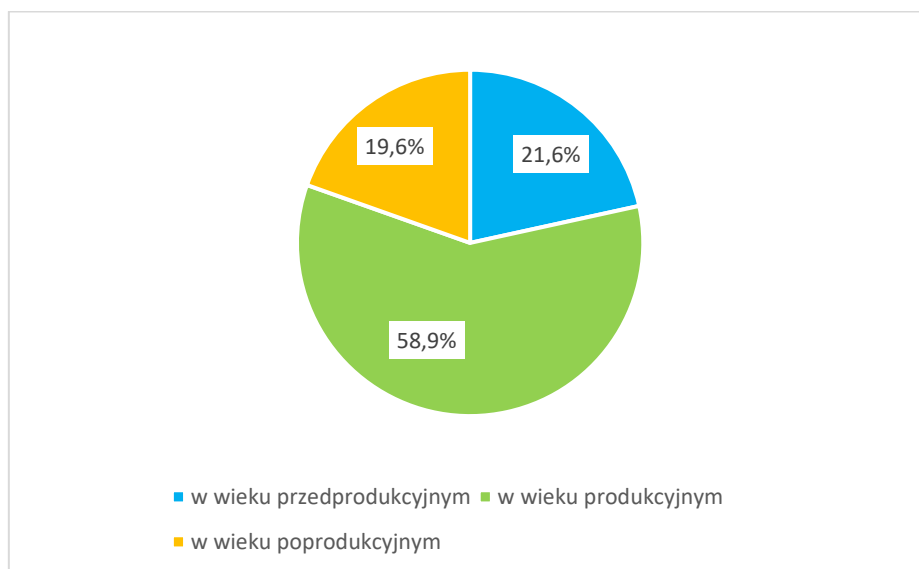
Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016–2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem struktury wiekowej, w Gminie Trzebielino przeważa ludność w wieku produkcyjnym (58,9% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 21,6%,

⁷ Bank Danych Lokalnych, GUS

natomiast w wieku poprodukcyjnym 19,6% ogółu ludności. Współczynnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2022 roku 69,9. Współczynnik feminizacji (liczba kobiet na 100 mężczyzn) w Gminie Trzebielino wyniósł 96⁸.



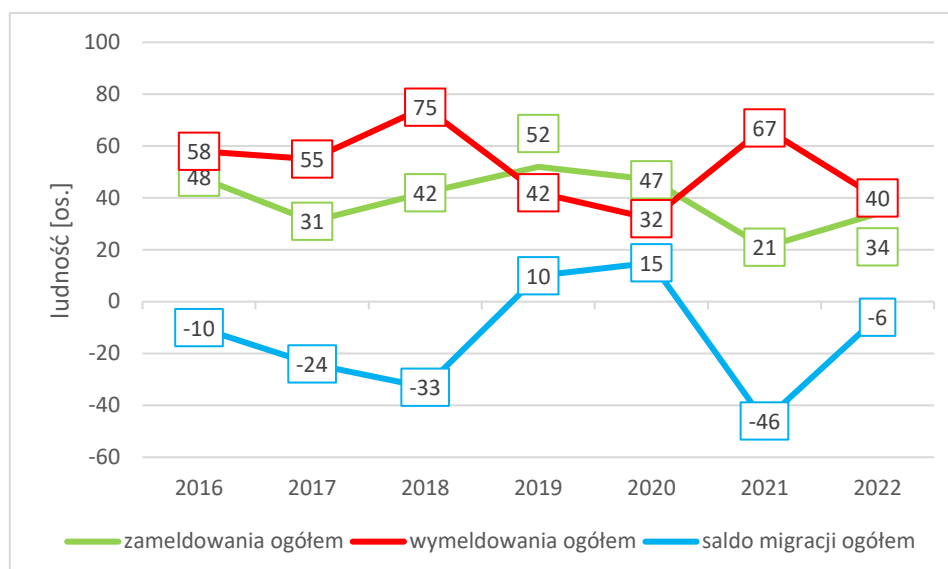
Wykres 3. Liczba ludności w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba zameldowań na terenie Gminy Trzebielino w roku 2022 spadła o 14 w stosunku do roku 2016. W analizowanym okresie saldo migracji przyjmowało na ogół wartości ujemne, co świadczy o mniejszej liczbie zameldowań niż wymeldowań na tym terenie (wyjątek lata 2019-2020)⁹.

⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁹ Bank Danych Lokalnych, GUS

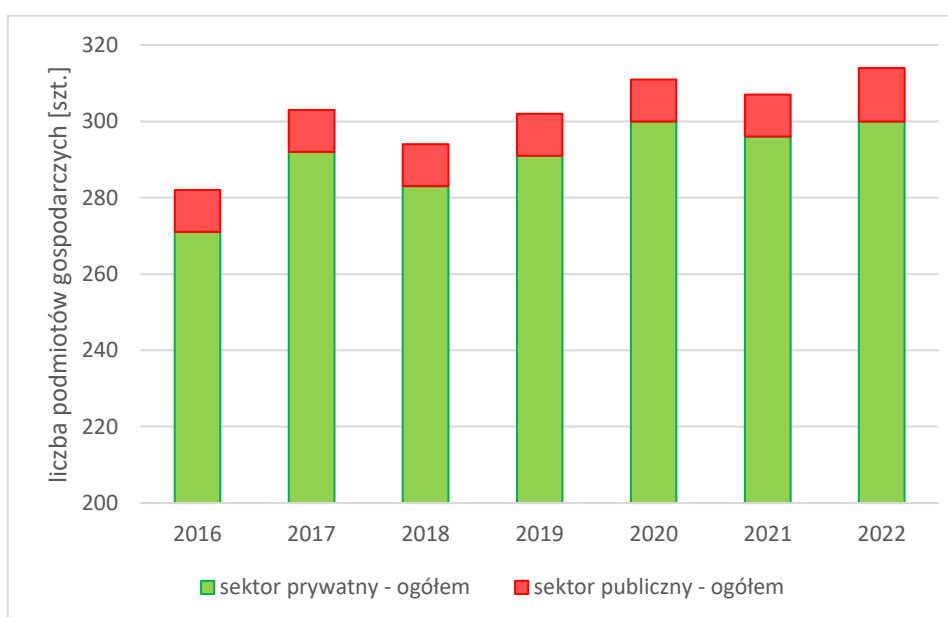


Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Trzebielino w latach 2016–2022
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA

W Gminie Trzebielino w 2022 roku zarejestrowanych było 314 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego 300 (95,5%) – do sektora publicznego przynależy jedynie 14 instytucji (4,5%).

W 2022 roku liczba podmiotów gospodarczych w Gminie Trzebielino, wg danych GUS, wzrosła o 32 przedsiębiorstw względem roku 2016. Wpływa to pozytywnie na rozwój gospodarczy gminy.



Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016–2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności zdecydowanie wyróżnia się sekcja: F (budownictwo) – 93 podmioty oraz G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle) – 55 podmiotów. Duży udział obserwuje się także w sekcji C (Przetwórstwo przemysłowe) – 37 podmiotów.

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Trzebielino w roku 2022

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2022	
		Sektor prywatny	Sektor publiczny
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	30	1
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	37	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	1
Sekcja F	Budownictwo	93	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	55	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	16	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	8	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	3	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	5	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	2	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	7	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	10	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	1	2
Sekcja P	Edukacja	1	8
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	10	1
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	19	-
łącznie		300	14

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.4. ZABYTKI

Na terenie gminy Trzebielino znajduje się 11 obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa pomorskiego. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do rejestru zabytków gminy.

Tabela 2. Wykaz zabytków na terenie Gminy Trzebielino

Lp.	Miejscowość	Funkcja	Nazwa	Chronologia	Nr rej.
1	Broczyna	dwór	dwór, ob. Chrześcijański Ośrodek dla Osób Uzależnionych Teen Challenge	koniec XIX w.	A-236 z 1986-11-30
2	Broczyna	park	park	koniec XIX w.	A-236 z 1986-11-30
3	Cetyń	kościół	kościół ewangelicki, ob. rzymskokatolicki filialny pw. Najświętszego Zbawiciela	1696 r.	520 z 1965-12-21
4	Cetyń	cmentarz protestancki	cmentarz przykościelny z drzewostanem	1696 r.	520 z 1965-12-21
5	Gumieniec	dwór	dwór	koniec XVIII w.	220 z 1959-11-11
6	Poborowo	pałac	pałac	2. poł. XVIII w.	A-106/427 z 1965- 03-18, A-348 z 2012-01-12
7	Poborowo	park	park	pocz. XIX w.	A-106/427 z 1965- 03-18, A-348 z 2012-01-12
8	Trzebielino	budynek mieszkalny	dwór, ob. dom	XVII w.	617 z 1966-08-30
9	Trzebielino	kościół	kościół ewangelicki, ob. rzymskokatolicki parafialny pw. Niepokalanego Serca Najświętszej Marii Panny	XVIII w.	270 z 1960-03-26
10	Trzebielino	kuźnia	kuźnia z podcieniem	przełom XVIII/XIX w.	271 z 1960-03-26
11	Trzebielino	pałac	pałac, ob. dom wielorodzinny	pocz. XIX w.	430 z 1965-03-18

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rejestru zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa

4.5. WARUNKI KLIMATYCZNE

Na klimat gminy Trzebielino duży wpływ ma Morze Bałtyckie. W następstwie ścierania się wpływów klimatu morskiego i kontynentalnego, klimat charakteryzuje zmienność warunków pogodowych, zwłaszcza w przełomowych porach roku. Według regionalizacji klimatycznej Polski gmina położona jest w regionie Wschodniopomorskim. Region ten obejmuje najwyżej wyniesioną, wschodnią część Pojezierza Pomorskiego, głównie obszar Pojezierza Kaszubskiego¹⁰.

¹⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino

Region Wschodniopomorski wyróżnia największa liczba dni z pogodą przymrozkową, bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem (średniorocznie ponad 19 dni) oraz dni z pogodą chłodną z opadem (średniorocznie 20 dni). Na obszarze tym stosunkowo najczęściej notowane są również dni umiarkowanie mroźne, pochmurne z opadem. Jednocześnie odnotowuje się tu mniej w ciągu roku dni bardzo ciepłych z opadem, tylko około 26 dni, a szczególnie mało jest dni z pogodą bardzo ciepłą (ok. 16 dni), pochmurną i z opadem. Dominacja klimatu morskiego kształtuje pogodę łagodną, wilgotną, bez ostrych wahań temperatury. Lata bywają chłodne, a zimy ciepłe. Klimat jest tu chłodniejszy niż w Polsce centralnej (średnia temperatura roku wynosi tu 6-7°C), a ilość opadów jest wyższa (średnia roczna suma opadów 650-750 mm). Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, najzimniejszym – luty. Temperatury lipca są o 1 – 2 stopnie niższe niż w środkowej części kraju. Zimy są dłuższe i bardziej mroźne niż w pozostałej części województwa. Okres wegetacyjny jest krótszy i wynosi do około 180 dni w porównaniu do ok. 215 dni w środkowej Polsce¹¹.

4.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

4.6.1. SYSTEM GAZOWY

Przez teren gminy Trzebielino przebiega sieć gazowa – gazociąg wysokiego ciśnienia fi300. W chwili obecnej zapotrzebowanie na gaz jest zaspokajane z butli lub zbiorników napełnianych w odpowiednich punktach. Przyłączenie do sieci gazowniczej jest dopiero w fazie planowania¹².

4.6.2. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Gmina Trzebielino nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Budynki mieszkalne, mieszkalno-użytkowe oraz użyteczności publicznej ogrzewane są z indywidualnych źródeł ciepła. Należą do nich kotłownie indywidualne, ogrzewanie piecowe czy elektryczne. Wykorzystywane są głównie paliwa stałe, tj. węgiel kamienny, koks, bądź drewno, czasem też paliwo płynne tj. olej opałowy¹³.

4.6.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Na terenie gminy dystrybucję energii elektrycznej prowadzi „Energia Operator SA”. Przez teren gminy nie przebiegają podstawowe linie elektroenergetyczne regionu tj. 400 kV, 220 kV.

¹¹ Strategia Rozwoju Gminy Trzebielino na lata 2016-2025

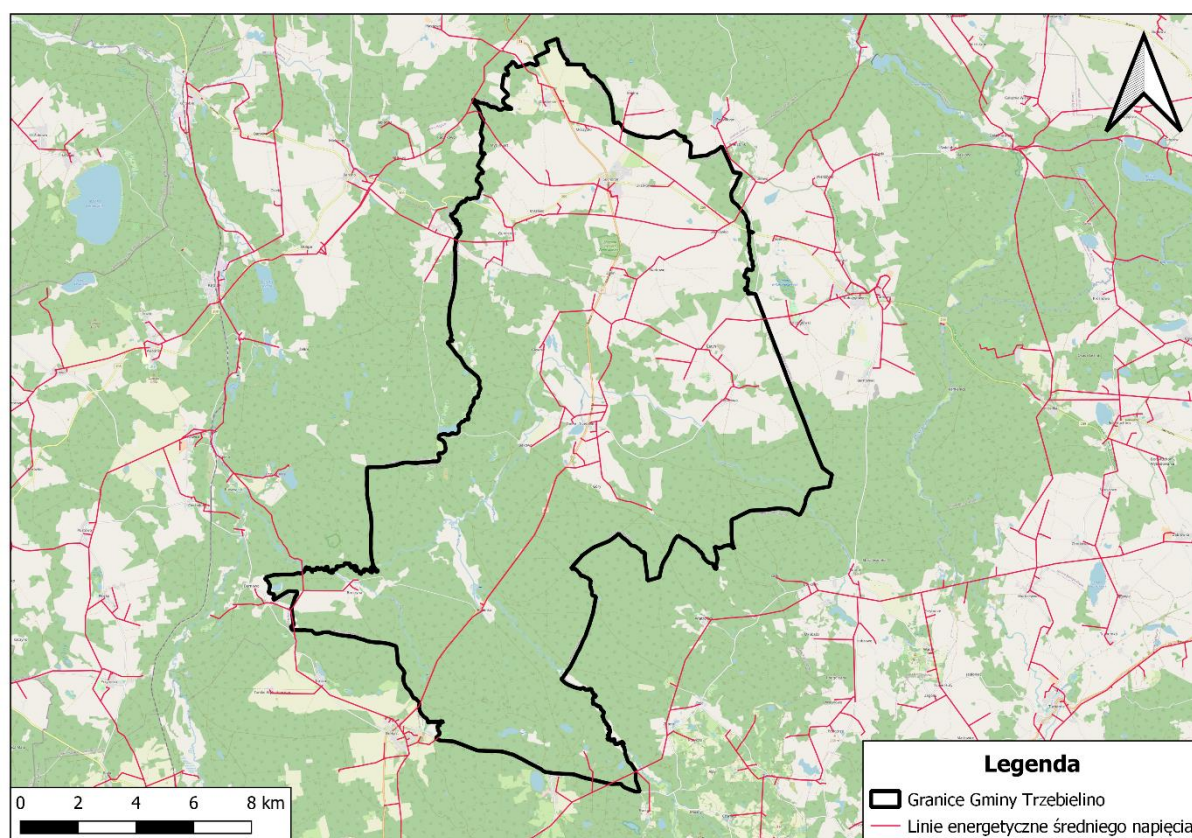
¹² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino

¹³ Strategia Rozwoju Gminy Trzebielino na lata 2016-2025

Źródłami zasilania terenu gminy jest sieć 110 kV oraz stacje: GPZ 110/15 kV Miastko, GPZ 110/15 kV Obłęż, PZ 15 kV Trzebielino (zasilana liniami 15 kV nr 426 z GPZ-tu Miastko i nr 420 z GPZ-tu Obłęż), PZ 15 kV Suchorze (zasilana z GPZ – Obłęż). Stan techniczny sieci elektroenergetycznej jest dobry i optymalny pod względem konfiguracji. Charakterystyczną cechą sieci na terenie gminy są długie i mało obciążone linie 15 kV.

Na terenie gminy Trzebielino istnieje niewielka elektrownia wodna, zlokalizowana na rzece Pokrzywna we wsi Trzebielino¹⁴.

Poniższa mapa przedstawia przebieg linii średniego napięcia na terenie gminy Trzebielino.



Rysunek 2. Lokalizacja linii energetycznych na tle Gminy Trzebielino

Źródło: opracowanie własne na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino

¹⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino

5. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY TRZEBIELINO

5.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

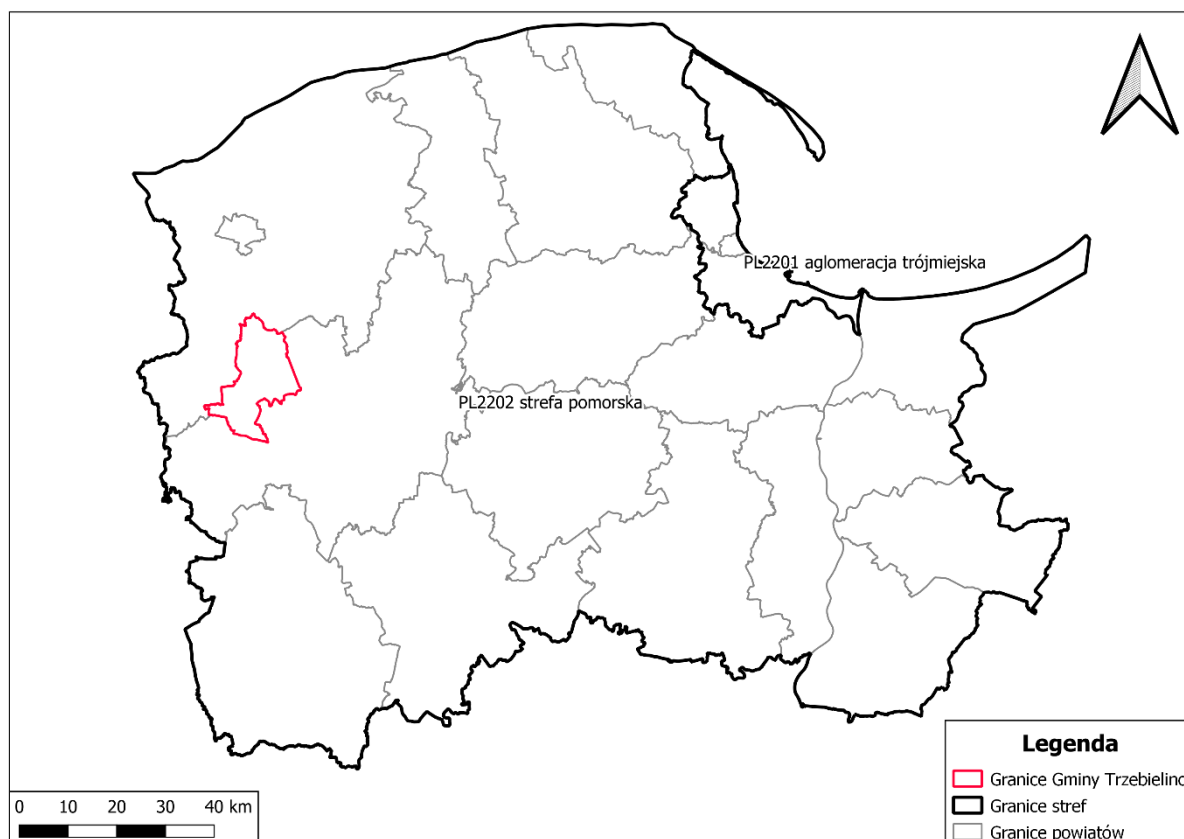
5.1.1. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2023 dla obszaru województwa pomorskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2022. Obowiązek ten wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. *w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz.U. 2020 poz. 2279).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie *stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. z 2012 r. poz. 914) województwo pomorskie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL2201 aglomeracja trójmiejska,
- PL2202 strefa pomorska.

W strefach wykonano ocenę pod kątem ochrony zdrowia ludzi, a w strefie pomorskiej dodatkowo wykonano ocenę pod kątem ochrony roślin.



Rysunek 3. Podział województwa pomorskiego na strefy

Źródło: *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Pomorskim Raport Wojewódzki za rok 2022*

Gmina Trzebielino należy do strefy pomorskiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi dla 12 substancji¹⁵:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyłe – Pb (PM₁₀),
- arsenu w pyłe – As (PM₁₀),
- kadmu w pyłe – Cd (PM₁₀),
- niklu w pyłe – Ni (PM₁₀),
- benzo(a)pirenu w pyłe - B(a)P(PM₁₀),
- ozonu - O₃,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszone należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas¹⁶:

- w klasyfikacji podstawowej:

¹⁵ Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Pomorskim w 2022 r., GIOŚ

¹⁶ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- o do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
- o do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

Tabela 3. Klasyfikacja strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
PL2202 strefa pomorska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Pomorskim, Raport Wojewódzki za rok 2022

Tabela 4. Klasyfikacja strefy pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
PL2202 strefa pomorska	A	A	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Pomorskim, Raport Wojewódzki za rok 2022

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie pomorskim w 2022 r. w strefie pomorskiej stwierdzono przekroczenia poziomów celów docelowych tylko dla benzo(a)pirenu B(a)P w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi.

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenku siarki – SO₂, tlenku węgla CO, dwutlenku azotu NO₂, benzenu C₆H₆, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, ołowiu-Pb, arsenu-As, kadmu-Cd, niklu-Ni i ozonu O₃ standardy emisyjne na terenie strefy pomorskiej były dotrzymane.

W ramach emisji powierzchniowej to sektor mieszkalnictwa stanowi największe źródło wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Trzebielino. Podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja niska, pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM₁₀ kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane zanieczyszczenia do środowiska są uciążliwe, ponieważ zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja

z ogrzewania indywidualnego w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma bardzo znaczący udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jej wpływ najbardziej uwidacznia się w obszarach charakteryzujących się zwartą zabudową.

Drugą grupą emisji, co do wielkości wpływu na wartość przekroczeń jest emisja liniowa pochodząca z ruchu drogowego. Największe strumienie zanieczyszczeń związane są z głównymi węzłami komunikacyjnymi, w tym: wzdłuż ulic o zwartej, obustronnej zabudowie, będących tranzytowymi ciągami komunikacyjnymi (podwyższone stężenia NO₂, CO, formaldehydu, benzenu, itp.). Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. Duża część mieszkańców porusza się po drogach przestarzałymi pojazdami.

Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w Gminie Trzebielino emitowane są m. in. wzdłuż drogi krajowej nr. 21 łącząca Miastko i Ustkę, oraz drogi wojewódzkiej nr. 209 Sławno-Bytów.

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z niewielkich obiektów przemysłowych do których należą głównie zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego, zakłady gospodarczo-hodowlane oraz ośrodki produkcji rybackiej¹⁷. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Obecnie na terenie Gminy Trzebielino odnawialne źródła energii wykorzystywane są w formie 2 farm fotowoltaicznych miejscowościach: Myślimierz (dz. nr 22 obr. Objezierze) 1MW oraz Miszewo Górne (dz. nr 42/5) 1MW¹⁸.

¹⁷ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Trzebielino

¹⁸ Urząd Gminy Trzebielino

W 2022 roku na terenie oczyszczalni ścieków w Zielinie powstała instalacja fotowoltaiczna o mocy znamionowej 48,18 kW oraz na dachu budynku centrum sportowo-rekreacyjnego w Trzebielinie o mocy znamionowej 25,94 kW¹⁹.

Gmina Trzebielino prowadzi system dotacji na likwidację nieefektywnych źródeł ciepła i zastąpienie ich proekologicznym systemem grzewczym tj. kotły na biomasę, pompy ciepła, kotły gazowe²⁰. Ponadto prowadzone są regularnie spotkania informacyjne dot. Programu „Czyste Powietrze”²¹.

Gmina Trzebielino wraz z 4 innymi gminami (Miastko, Tuchomie, Kępice oraz Lipnica) tworzy Miastecki Klaster Energetyczny. Inicjatywa jest spowodowana zapowiedziami rządu o dodatkowych możliwościach pozyskiwania pieniędzy na odnawialne źródła energii²².

Potencjalnym źródłem emisji gazów i pyłów w środowisku mogą być także zakłady przemysłowe. Starosta Bytowski wydał w 2020 roku decyzję dla przedsiębiorstwa na terenie Gminy Trzebielino o nazwie Carry Pet Food Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Pomorskiej 77, 77-235 Trzebielino określającej dopuszczalne emisje gazów i pyłów²³.

5.1.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, – intensyfikacja działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, – wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel, – w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).

¹⁹ Urząd Gminy Trzebielino

²⁰ Strona internetowa Urzędu Gminy Trzebielino

²¹ Urząd Gminy Trzebielino

²² Urząd Gminy Trzebielino

²³ Starostwo Powiatowe w Bytowie

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu,
- organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).

MONITORING ŚRODOWISKA

- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy pomorskiej. GIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

5.1.3. PODSUMOWANIE

W 2023 roku GIOŚ dla obszaru województwa pomorskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2022. Dla strefy pomorskiej na której położona jest Gmina Trzebielino, występują obszary przekroczenia dla benzo(a)pirenu B(a)P. Na obszarze gminy znaczny wpływ na stan powietrza atmosferycznego ma: emisja powierzchniowa pochodząca ze spalania paliw na cele energetyczne (głównie piece pozaklasowe) oraz emisja liniowa (droga krajowa nr. 21, droga wojewódzka nr. 209). Większość budynków na terenie gminy wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania opalane przede wszystkim węglem oraz drewnem. Największe zanieczyszczenie ma miejsce podczas sezonu grzewczego (źródła emisji opierają się o paliwa stałe – głównie węgiel kamienny i drewno). Wpływ ruchu drogowego (emisja liniowa) na zanieczyszczenie powietrza jest mniejszy niż instalacje grzewcze, jednak jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego, zwłaszcza na obszarach położonych wzdłuż drogi krajowej i wojewódzkiej. Widoczny jest znaczny trend dążący do poprawy jakości powietrza poprzez licznie podejmowane przez gminę inwestycje w postaci instalacji OZE.

5.1.4. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– stały monitoring powietrza na terenie strefy pomorskiej, – inwentaryzacja źródeł ciepła, – rozwój Odnawialnych Źródeł Energi.	– wysoki udział emisji niskiej (z ogrzewania indywidualnego), – stale wzrastający ruch komunikacyjny, – spalanie paliw stałych niskiej jakości, – położenie gminy w strefie pomorskiej, dla której odnotowano przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– termomodernizacja budynków gminnych, – wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, – dofinansowania dla Samorządów i osób fizycznych na inwestycje związane z ochroną powietrza. – ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego.	– brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza, – wzrost liczby samochodów, – spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.

5.2. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE

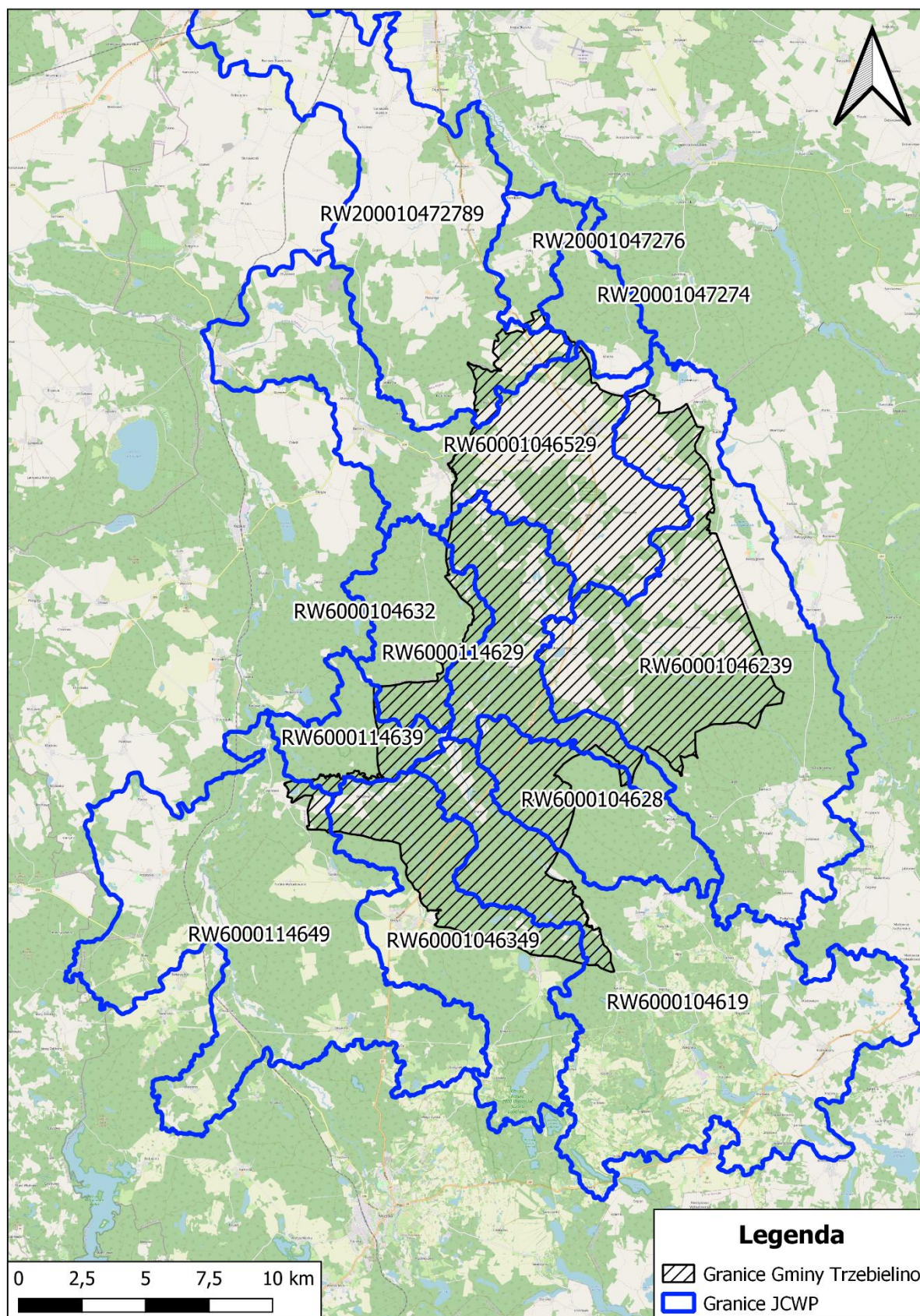
Gmina Trzebielino znajduje się w zasięgu rzeki Wieprza i jej dopływów bezpośrednich lub pośrednich: Pokrzywna, Bystrzenica, Rybiec, Ślizień, Kunica, Korzyca, Bożanka, Broczynka. Rzeka Wieprza płynie w południowej części gminy, a jej całkowita długość sięga ok 140 km i jest jedną z największych rzek Przymorza. Największym jeziorem na terenie gminy jest jezioro Trzebielińskie. Część wód stojących to drobne, zarastające oczka otoczone torfowiskiem wysokim²⁴.

Ponadto wody powierzchniowe stojące reprezentowane są przez niewielkie powierzchniowo „oczka wodne” oraz sztuczne zbiorniki wodne, w tym stawy w wyrobisku poeksploatacyjnym kredy jeziornej (dawne złożo „Trzebielino”) i stawy rybne²⁵.

Mapa poniżej przedstawia zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych.

²⁴ Strategia Rozwoju Gminy Trzebielino na lata 2016-2025

²⁵ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino



Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Dnia 17 lutego 2023 r. weszła w życie „II aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Gmina Trzebielino leży w granicach 12 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), którymi są:

- RW60001046349 Broczynka,
- RW6000104628 Ślizień,
- RW6000104619 Wieprza od źródeł do Pokrzywnej,
- RW6000114649 Studnica od Pierskiej Strugi do ujścia,
- RW6000114639 Wieprza od Pokrzywnej do Studnicy,
- RW200010472789 Kwacza,
- RW20001047274 Żelkowa Woda,
- RW60001046529 Bystrzenica,
- RW20001047276 Strumyk Żelkowski,
- RW60001046239 Pokrzywna od źródeł do Kunicy z Kunicą,
- RW6000104632 Dopływ ze Smólna,
- RW6000114629 Pokrzywna od Kunicy do ujścia.

Na terenie gminy Trzebielino występuje kilka niewielkich jezior oraz tzw. „oczka wodne”. Największymi zbiornikami wodnymi są jeziora:

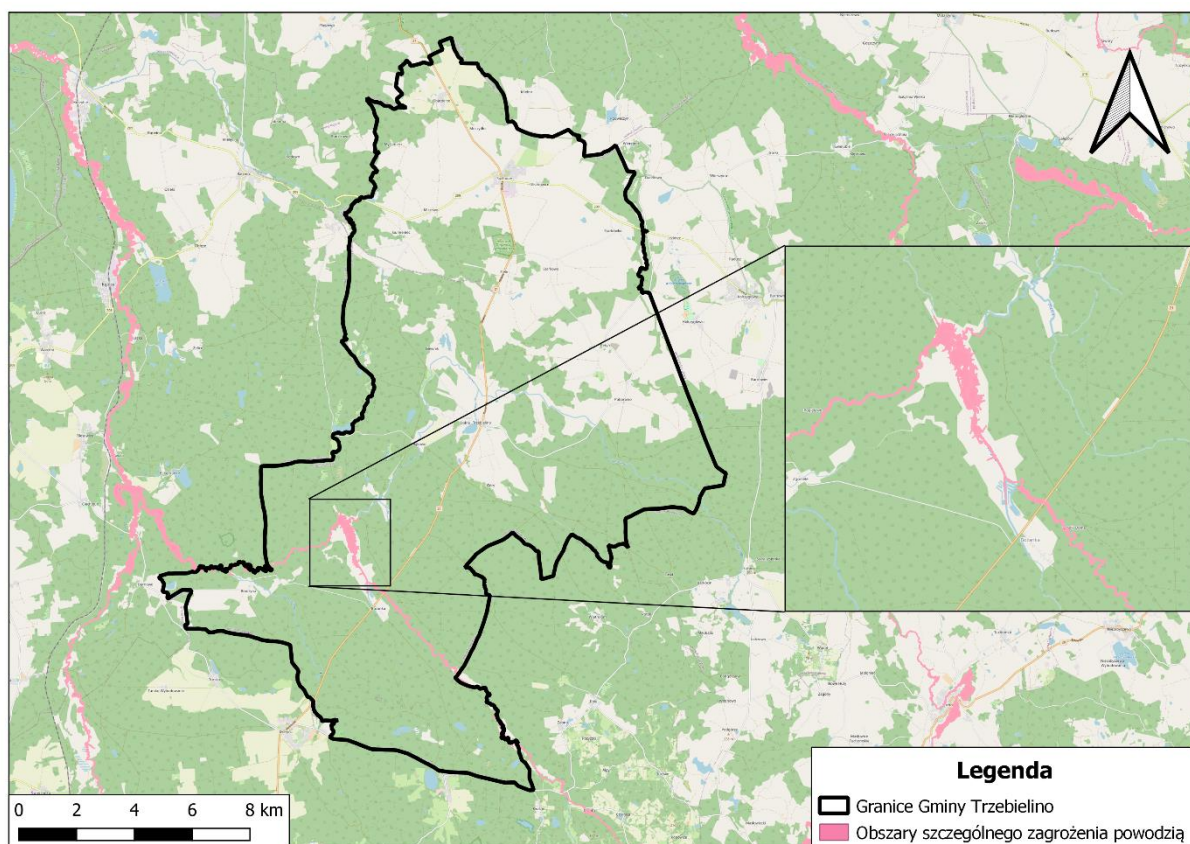
- Trzebielińskie (pow. ok. 16,2 ha), największe powierzchniowo jezioro na terenie gminy, jest to jezioro przepływowe, gromadzące ok. 110 tys. m³ wody, jezioro jest silnie zarastające,
- Miłaczewo (pow. ok. 15,1 ha), drugie pod względem wielkości, jezioro typu rynnowego, gromadzące ok. 450 tys. m³ wody.

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie Gminy Trzebielino należą: odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych (głównie komunalnych), przesięki z nieszczelnych szamb oraz spływy obszarowe z terenów rolnych.

Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Powódź definiowana jest jako „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza,

z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Teren gminy Trzebielino jest narażony na występowanie powodzi. W miejscowości Bożanka, w dolinie rzeki Wieprza wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Ponadto, na terenie gminy Trzebielino, okresowo mogą pojawiać się podtopienia w obrębie dolin pozostałych cieków oraz w podmokłych zagłębieniach terenu. Powodować je mogą intensywne opady atmosferyczne i roztopy śniegu²⁶. Szczególnie narażone są również tereny rolniczych i wiąże się to z brakiem konserwacji urządzeń melioracyjnych²⁷.



Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie własne

5.2.2. WODY PODZIEMNE

W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy (3 cykl planistyczny) państwowa służba hydrogeologiczna przeprowadziła przegląd granic JCWPd oraz aktualizację ich. Opracowano podział na 174

²⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino

²⁷ Urząd Gminy Trzebielino

JCWPd, który będzie obowiązywał w latach 2022-2027. Jest on oparty na podziale na 172 jednostki obowiązującym w latach 2016-2021. Gmina Trzebielino położona jest w obszarze dwóch jednolitych częściach wód podziemnych: w większości w obszarze (JCWPd) nr 10 (kod PLGW600010) oraz w niewielkiej północnej części (JCWPd) nr 11 (kod GW200011)²⁸.

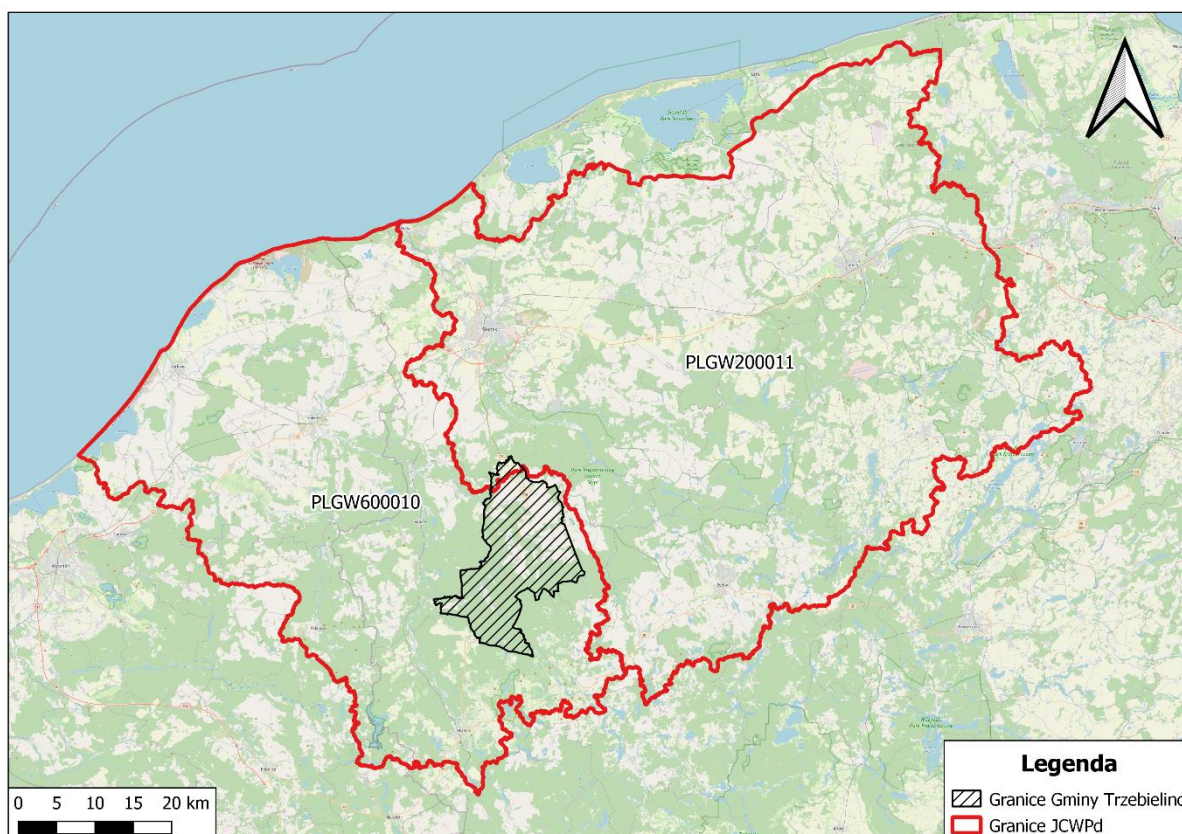
Na terenie gminy znajduje się 5 ujęć w wodę pitną: Trzebielino, Cetyń, Starkowo, Zielin oraz Objezierze.

Tabela 5. Charakterystyka JCWPd nr 10 i 11

JCWPd nr 10		
Powierzchnia (km ²)		2175.24
Region Wodny		Środkowej Wisły
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania	(tys. m ³ /rok)	95415.02
	%	23
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	dobry
	Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona
JCWPd nr 11		
Powierzchnia (km ²)		3212.87
Region Wodny		obszar dorzecza Wisły
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania	(tys. m ³ /rok)	110290.59
	%	19
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	dobry
	Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Służby Hydrologicznej

²⁸ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2022-2027



Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy

Gmina nie znajduje się na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP).

5.2.3. SUSZE

Zgodnie z definicją susza jest to długotrwały okres, podczas którego nie występują opady atmosferyczne lub ich występowanie jest nieznaczne w ujęciu długookresowym. Najczęściej występuje w okresie letnim. Zjawisko suszy może w konsekwencji powodować przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw roślinnych, a także zwiększone prawdopodobieństwo pożarów. Suszą określa się nie tylko występowanie zjawisk ekstremalnych, ale wszystkie sytuacje, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego obszaru²⁹. Wyróżnia się suszę atmosferyczną, hydrogeologiczną, rolniczą oraz hydrologiczną.

Na obszarze Gminy Trzebielino łączne zagrożenie występowaniem suszy jest słabe/umiarkowane na północy. Obszar gminy jest narażony na cztery typy suszy, są to:

²⁹ Na podstawie strony internetowej: <https://www.teraz-srodowisko.pl/>

- Zagrożenie suszą atmosferyczną - silnie zagrożony,
- Zagrożenie suszą hydrogeologiczną - słabo zagrożony,
- Zagrożenie suszą rolniczą - słabo zagrożony,
- Zagrożenie suszą hydrologiczną - umiarkowanie zagrożony na południu gminy oraz silnie zagrożony na północy gminy³⁰.

5.2.4. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, – wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, – zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, – konserwacja urządzeń melioracyjnych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, – zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.
MONITORING ŚRODOWISKA
– monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

5.2.5. PODSUMOWANIE

Gmina Trzebielino położona jest w obszarze zlewni rzeki Wieprz. Głównymi rzekami gminy są: Pokrzywna, Bystrzenica, Rybiec, Ślizień, Kunica, Korzyca, Bożanka, Broczynka. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar gminy położony jest w obrębie (JCWPd) nr 10 (kod

³⁰ Na podstawie Bazy WMS Wód Polskich

PLGW600010) oraz w niewielkiej północnej części (JCWPd) nr 11 (kod GW200011). Poziom zagrożenia występowaniem susz na terenie gminy jest umiarkowany.

5.2.6. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– wystarczające zasoby wód podziemnych, – dobre zasoby wód powierzchniowych, – słaby/umiarkowany poziom zagrożenia występowaniem susz.	– występowanie obszarów szczególnie zagrożonych powodzią.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– przeciwdziałanie zmianie stosunków wodnych – określenie map zagrożeń powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP) – znaczne nakłady na inwestycję związane z ochroną przeciwpowodziową.	– niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami, – dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, – stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach, gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią.

5.3. GLEBY

Gleby gminy stanowią głównie gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne, wykształcone z glin i piasków gliniastych. W południowej części gminy znajdują się gleby wytworzone z piasków luźnych oraz ze żwirów piaszczystych, a w północnej te wytworzone z piasków naglinowych i glin zwałowych. Gleby torfowe, torfowo-mułowe oraz gleby murszowo-mineralne i murszowate, wykształcone w dnach dolin rzecznych, rynien subglacialnych i zagłębień wytopiskowych mają również stosunkowo znaczny udział. Ponadto na terenie gminy Trzebielino występują gleby brunatne właściwe, czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, a lokalnie także czarne ziemie właściwe³¹.

Ok. 85% gleb na terenie gminy należy do IV i V klasy bonitacyjnej, natomiast 13% zajmują gleby słabe należące do VI klasy. Najlepsze gleby, należące do III klasy bonitacyjnej, zajmują najmniejszą powierzchnię spośród występujących na terenie gminy (ok. 1,66 %). Jakość gleb ma wpływ na profil produkcji rolnej. Na terenie gminy przeważają kompleksy gruntów ornych 5 – żytmi dobry, 6 żytmi słaby oraz 8 zbożowo-pastewny mocny³².

³¹ Strategia Rozwoju Gminy Trzebielino na lata 2016 - 2025

³² Strategia Rozwoju Gminy Trzebielino na lata 2016 - 2025

Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Trzebielino

Użytkowanie gruntów	Powierzchnia [ha]
grunty ogółem	4 968,81
użytki rolne ogółem	4 637,75
użytki rolne w dobrej kulturze	4 580,15
pod zasiewami	3 245,83
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	180,91
uprawy trwałe	7,67
łąki trwałe	1 000,40
pastwiska trwałe	143,79
pozostałe użytki rolne	57,60
las i grunty leśne	118,40
pozostałe grunty	212,66

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zagrożeniem dla gleb jest powierzchniowa erozja wietrzna i wodna. Na terenie gminy na erozję wodną narażone są przede wszystkim obszary o największym nachyleniu tj. zbocza licznych dolin rzecznych, rynny polodowcowe występujące w południowej części gminy rynny polodowcowe, wzgórza moren czołowych w południowo-zachodniej i centralnej części jak również ozy we wschodniej³³.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie Gminy Trzebielino znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”. Punkt znajduje się w miejscowości Zielin, w północnej części gminy. Kompleks gleb jest oznaczony jako 6 (żytni słaby), typ: Ar (gleby rdzawe), a klasa bonitacyjna: V, słaba. Gatunek gleby wg:

- BN-78/9180-11: pgl (piasek gliniasty lekki),
- PTG 2008: pg (piasek gliniasty).

³³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino

5.3.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, – stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację – rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– stosowanie głównie nawozów naturalnych oraz racjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin, – zapobieganie zanieczyszczeniu ze źródeł komunalnych – ograniczenie ilości odpadów i właściwa gospodarka, – ograniczenie przemysłowych źródeł zanieczyszczenia gleb poprzez stosowanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku oraz właściwą gospodarkę odpadami poprodukcyjnymi, – komunikacja i transport samochodowy.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
MONITORING ŚRODOWISKA
– w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo, – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

5.3.2. PODSUMOWANIE

Gmina Trzebielino cechuje się niskim stopniem uprzemysłowienia i urbanizacji. Erozja wietrzna stanowi małe zagrożenie dla gleb. Na obszarze Gminy Trzebielino występują gleby średniej i słabej jakości. Na terenie Gminy Trzebielino znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski” w miejscowości Zielin.

5.3.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– brak silnie oddziałującego na środowisko przemysłu, – punkt monitoringu gleb na terenie gminy, – małe zagrożenie erozją.	– większość terenu gminy pokryta przez gleby średniej i słabej jakości.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– rozwój rolnictwa ekologicznego, – systematyczna kontrola jakości gleb, – zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym.	– niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, – zakwaszenie gleb i ich zubożenie, – degradacja gleb.

5.4. ZASOBY GEOLOGICZNE

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobycie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Gmina Trzebielino jest mało zasobna w surowce mineralne. Zgodnie z bazą danych Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie gminy znajduje się aktualnie tylko jedno udokumentowane złożo surowców mineralnych. Jedynymi surowcami mineralnymi wydobywanymi na terenie gminy były piaski i żwiry (wydobycia zaniechano)³⁴.

Stan zasobów kopalin, a także strukturę ich rozpoznania oraz stopień zagospodarowania, według stanu na dzień 31 grudnia 2022 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. Bilans zasobów złóż kopalin w Gminie Trzebielino

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodod. złoża	Zasoby geologiczne [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]	Wydobycie [tys. ton]
1	Gumieniec	piaski i żwiry	Z	676	-	-

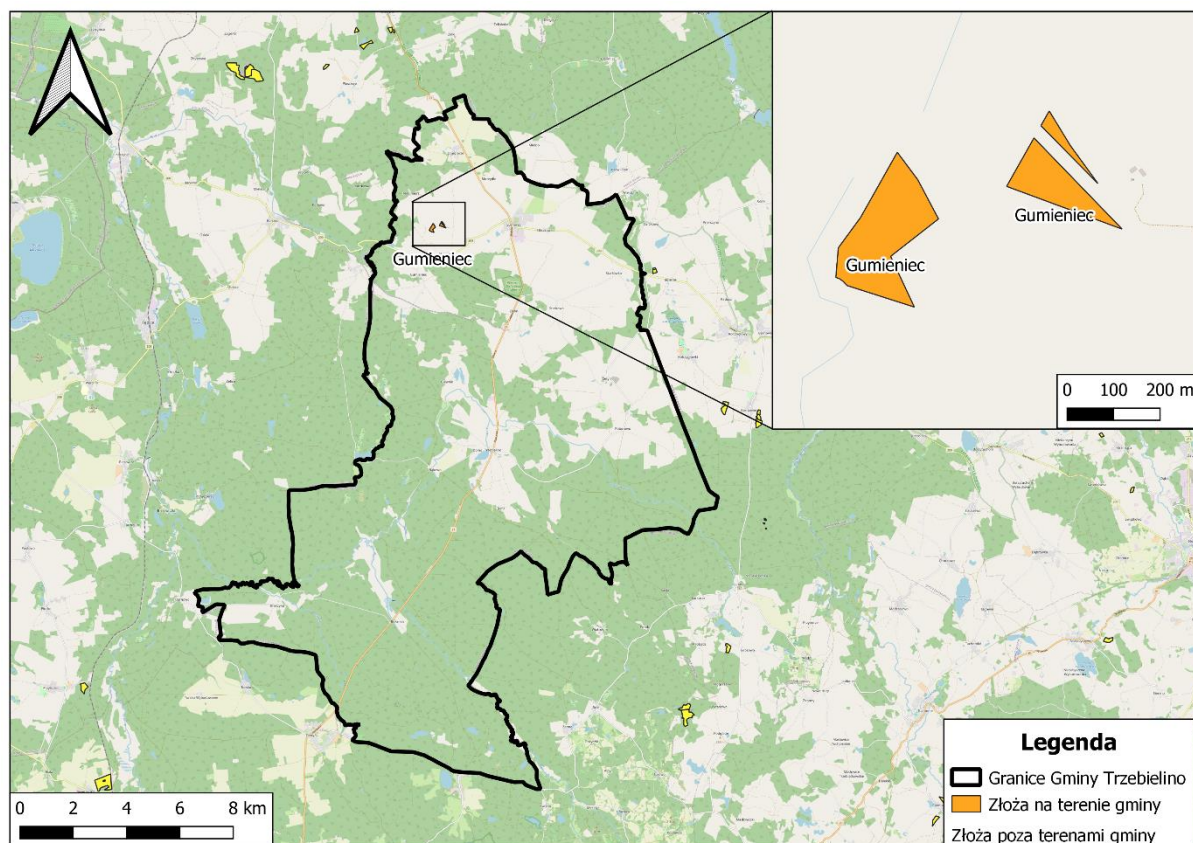
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

- Z – złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane³⁵.

³⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzebielino

³⁵ Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r., PIB PIB



Rysunek 7. Złoże kopalin na tle Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

5.4.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– uwzględnianie w dokumentach planistycznych informacji o złożach kopalin.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalin odkrywkowych, których działalność prowadzić będzie do zmiany stosunków wodnych.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.
MONITORING ŚRODOWISKA
– zarządzający kopalinami jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

5.4.2. PODSUMOWANIE

Teren Gminy Trzebielino jest mało zasobny w złoża kruszyw naturalnych, a ich złoża nie są obecnie eksploatowane. Jedynymi surowcami mineralnym znajdującymi się na terenie gminy są piaski i żwiry.

5.4.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– możliwość pozyskania surowca na potrzeby własne gminy, – udokumentowane złoża kopalin.	– trwałe przekształcenie powierzchni ziemi, – wysokie koszty wydobycia kopalin.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– możliwość zagospodarowania terenów, na których wydobycie zostało zaniechane.	– degradacja obszarów, na których wydobywane mogą być złoża kopalin.

5.5. ZASOBY PRZYRODNICZE

Gmina Trzebielino położona jest na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinku, głównie na terenie Nadleśnictwa Trzebielino, ale również na terenie Nadleśnictwa Dretyń, Warcino oraz Dwór. Na obszarze gminy funkcjonują leśnictwa: Trzcinnno, Węgorzyno, Dretyń, Tursko, Bożanka, Potoczek, Trzebielino, Bąkowo, Wiatrołom, Glewnik, Zieliń, Poborowo, Barkocino, Miszewo, Kruszyna, Mielno, Wierszyno, Barnowiec³⁶. Skład gatunkowy lasów, wynika z rodzaju siedliska (na które decydujący wpływ ma rodzaj występujących gleb i obecność cieków wodnych), a także z panujących warunków klimatycznych.

Lasy na terenie Gminy Trzebielino zajmują powierzchnię 13 865,86 ha. Lesistość gminy wynosi 62,9 %. Lasy publiczne stanowią 97,9 % powierzchni lasów, resztę natomiast stanowią lasy prywatne³⁷.

Tabela 8. Struktura lasów na terenie Gminy Trzebielino

Sposób użytkowania gleb	Powierzchnia [ha]
Lasy publiczne ogółem:	13 865,86
Lasy publiczne Skarbu Państwa	13 863,02

³⁶ Bank Danych o Lasach

³⁷ Bank danych lokalnych GUS

Sposób użytkowania gleb	Powierzchnia [ha]
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	13 843,13
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	19,55
Lasy publiczne gminne	2,50
Lasy prywatne ogółem	296,63
łącznie	14 162,49

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

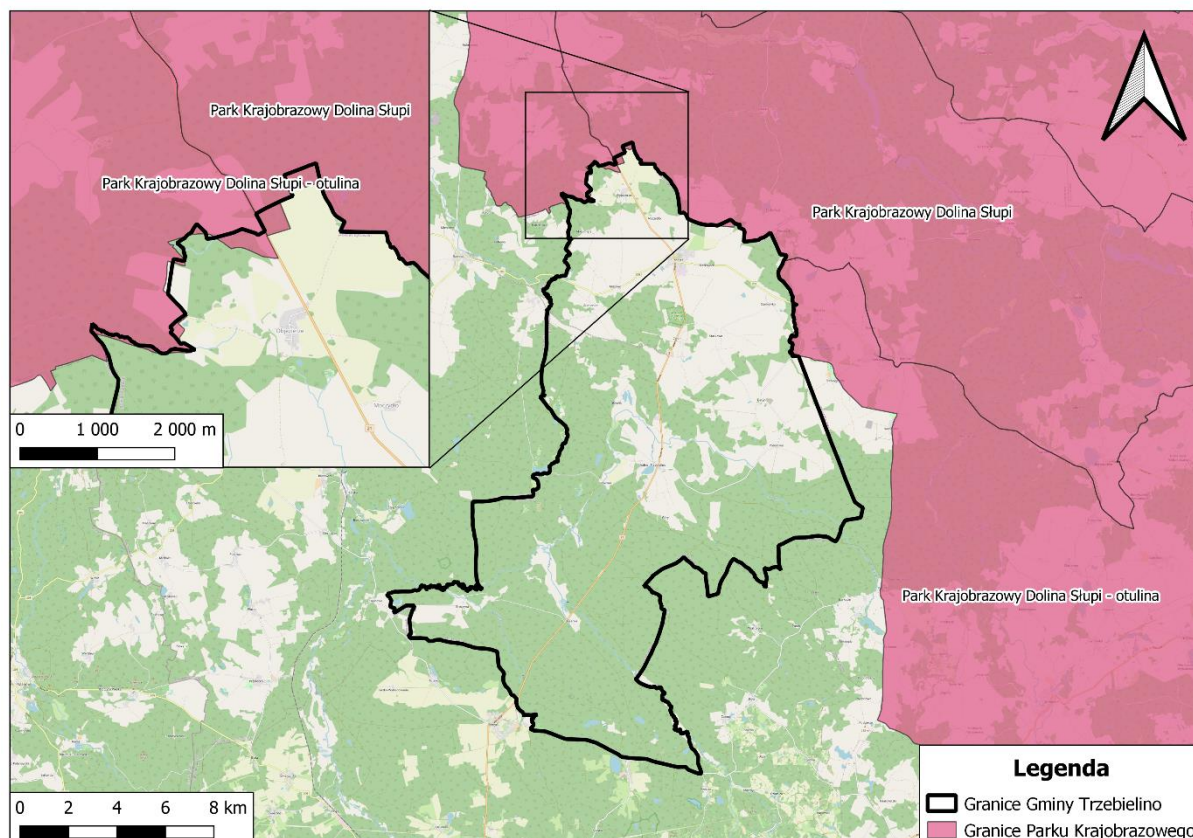
5.5.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY

5.5.1.1. PARK KRAJOBRAZOWY

Do wielkoobszarowych form ochrony przyrody należą parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu. W porównaniu do rezerwatów przyrody obowiązują tu mniejsze rygory ochronne, a co za tym idzie szersze możliwości użytkowania terenu. Tworzenie parków krajobrazowych ma na celu zachowanie naturalnych walorów środowiska przyrodniczego oraz wartości historycznych i kulturowych. Gospodarka rolna i leśna na tych terenach nie podlega istotnym ograniczeniom pod warunkiem, że nie narusza zdolności przyrody do samoregulacji.

Gmina Trzebielino leży w granicach Parku Krajobrazowego Doliny Słupi. Został utworzony w 1981 roku Uchwałą Wojewódzkiej Rady narodowej w Słupsku z dnia 8 grudnia 1981 roku w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi” oraz obszarów krajobrazu chronionego (Dz. Urz. WRN w Słupsku z 1981 r., Nr 9, poz. 23) i obejmuje obszar środkowego i dolnego biegu rzeki Słupi. Najczęściej spotykanymi tu zbiorowiskami leśnymi są bór sosnowy świeży i mieszany, znacznie rzadziej bór bagienny, którego niewielkie płaty wykształciły się na torfowiskach wysokich w końcowej fazie ich zarastania. Zachowane fragmenty w pełni wykształconych, ponad 100-letnich kwaśnych buczyn spotkać można na południe od Dębnicy Kaszubskiej oraz na północ i zachód od Kołczygłów. Natomiast łągi olszowe, olszowo-jesionowe czy wierzbowe zajmują wybitnie żyzne siedliska. Jest to jedno z najbogatszych gatunkowo zbiorowisk roślinności³⁸. Otulina Parku zajmuje niewielkie fragmenty w północnej części gminy oraz sąsiaduje z gminą od północy i północnego wschodu.

³⁸ Strona Parku Krajobrazowego Doliny Słupi [<https://dolinaslupi.pl/o-parku-3/>, dostęp z dnia 20.03.2024 r.]



Rysunek 8. Położenie Gminy Trzebielino na tle Parku Krajobrazowego

Źródło: Opracowanie własne

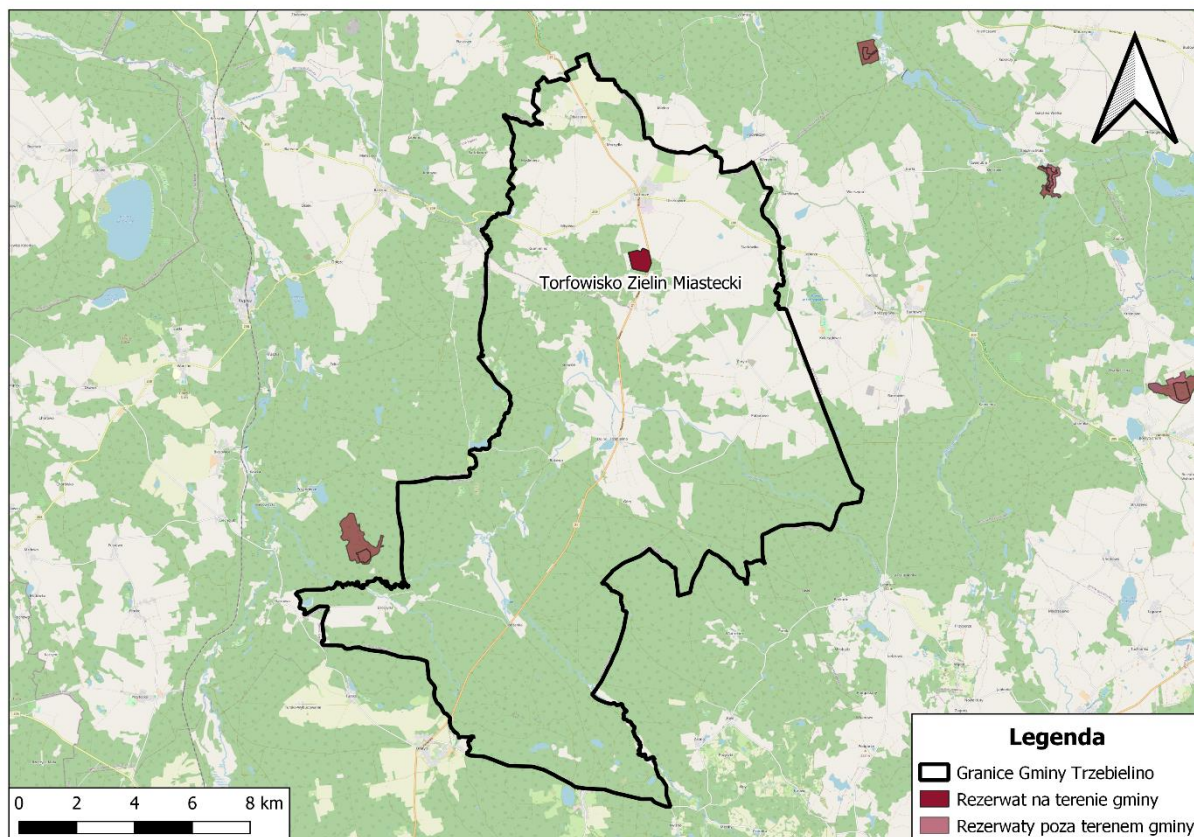
5.5.1.2. REZERWATY PRZYRODY

Celem utworzenia rezerwatów jest zachowanie przyrody w stanie pierwotnym dla nauki i dydaktyki, a także zachowanie bioróżnorodności, a wszelka tam działalność musi być podporządkowana funkcji ochronnej. Na terenie gminy położony jest rezerwat Torfowisko Zielin Miastecki. Utworzony został w 1981 roku i zajmuje powierzchnię 48,0 ha, z czego 16,25 ha podlega ochronie ścisłej, a 30,25 ha ochronie czynnej. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie torfowiska z charakterystycznymi zespołami roślinnymi oraz stanowiskami wielu rzadkich roślin torfowiskowych i bagiennych³⁹. Uwarunkowaniami realizacji celu są:

- Fluktuacje poziomu wód gruntowych i poziomu wody w torfowisku,
- Procesy dynamiki roślinności torfowiskowej uwarunkowane zmiennością uwodnienia torfowiska,
- Zniekształcenie ekosystemów leśnych otaczających torfowisko.

³⁹ Strona Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody [<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.399>, dostęp z dnia 20.03.2024 r.]

- Położenie rezerwatu przy drodze krajowej i istniejące zainteresowanie edukacyjnym wykorzystaniem terenu⁴⁰.



Rysunek 9. Położenie Gminy Trzebielino na tle rezerwatów przyrody

Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.3. OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

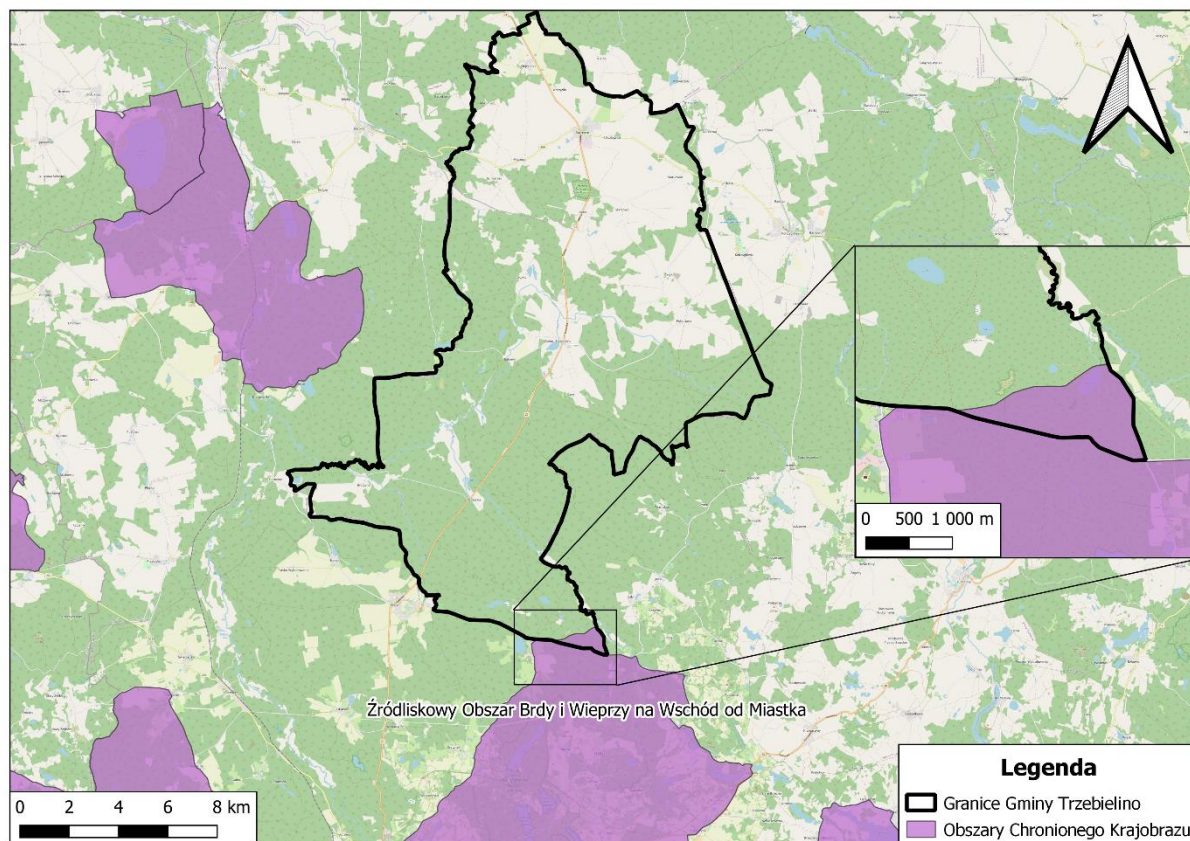
Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych⁴¹.

Teren Gminy Trzebielino położony jest w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu - Źródłkowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka. Ustanowiony Uchwałą Nr X/42/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Słupsku z dnia 8 grudnia 1981 r. dotycząca utworzenia Parku Krajobrazowego "Dolina Słupi" oraz obszarów krajobrazu chronionego i zajmuje powierzchnię 11 776 ha. Obszar Chronionego Krajobrazu Źródłkowy Obszar Rzeki Brdy leży w

⁴⁰ Rozporządzenie Nr 84/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 19 września 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Torfowisko Zieliń Miastecki"

⁴¹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

mezoregionie Pojezierze Bytowskie. Pagórkowaty krajobraz wznosi się tu od ok. 100 m n.p.m. w północnej części obszaru przy rzece Wieprzy do 180m n.p.m. w części zachodniej i centralnej. Jest to obszar wododziałowy między zlewnią Przymorza i Wisły. Spotyka się tu lasy mieszane z udziałem sosny, buka i dębu chociaż na uboższych siedliskach przechodzą one w monokultury sosnowe⁴².



Rysunek 10. Położenie Gminy Trzebielino na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu

Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.4. OBSZARY NATURA 2000

W związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej, wykonano prace nad ostatecznym wytypowaniem obszarów spełniających kryteria włączenia ich do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Jest ona najbardziej kompleksową i spójną oraz najlepiej legislacyjnie przygotowaną europejską siecią ekologiczną, mającą na celu zapewnienie trwałej egzystencji ekosystemom. Do jej utworzenia zobligowane są wszystkie kraje Wspólnoty oraz wszystkie kraje akcesyjne w okresie przygotowawczym, przed przystąpieniem do Unii

⁴² Strona Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody [https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewobszar_chronionego_krajobrazu.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.OCHK.4769, dostęp z dnia 20.03.2024 r.]

Europejskiej. Koncepcja sieci opiera się na tradycyjnych metodach ochrony przyrody gatunkowej i obszarowej, a celem jej jest zwiększenie skuteczności działań ochronnych poprzez utworzenie kompletnej i spójnej metodycznie i funkcjonalnie sieci obszarów wraz z procedurą weryfikacji wyboru poszczególnych elementów sieci. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy. W załączniku wymieniono 180 gatunków, dla których należy ustanowić tzw. obszary specjalnej ochrony, a o ich wytypowaniu decyduje liczebność ptaków, które przebywają tam w czasie lęgów, żerowania czy przelotów.
- specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. "Siedliskowej", dla siedlisk przyrodniczych, oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin. Dyrektywa "siedliskowa" nakazuje ochronę 198 typów siedlisk przyrodniczych, z czego 68 występuje w naszym kraju. Wymienia się również ponad 400 gatunków zwierząt i 222 roślin, których siedliska też trzeba chronić.

Na terenie Gminy Trzebielino znajdują się specjalne obszary ochrony oraz obszar specjalnej ochrony. Są to:

- **Specjalny obszar ochrony siedlisk Torfowisko Trzebielino (PLH220085)**

Wyznaczony został na podstawie Decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2010) 9669) (2011/64/UE) i zajmuje powierzchnię 99,87ha.

Obszar Natura 2000 Torfowisko Trzebielino PLH220085 położony jest na skraju Wysoczyzny Polanowskiej, która w tym miejscu ma charakter lekko pofałdowanej równiny, przecinanej dolinami rzek. Obszar obejmuje pozostałość po wyeksploatowanym dawnym torfowisku typu bałtyckiego. Na terenie torfowiska widoczne są ślady intensywnej eksploatacji torfu w przeszłości oraz liczna sieć głębokich, czynnych rowów odwadniających. W chwili obecnej przeważającą część torfowiska porastają drzewostany z przewagą sosny i brzozy, jedynie w

części południowo-wschodniej występuje fragment otwartego torfowiska z typową roślinnością torfowiskową⁴³.

– **Specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Wieprzy i Studnicy (PLH220085)**

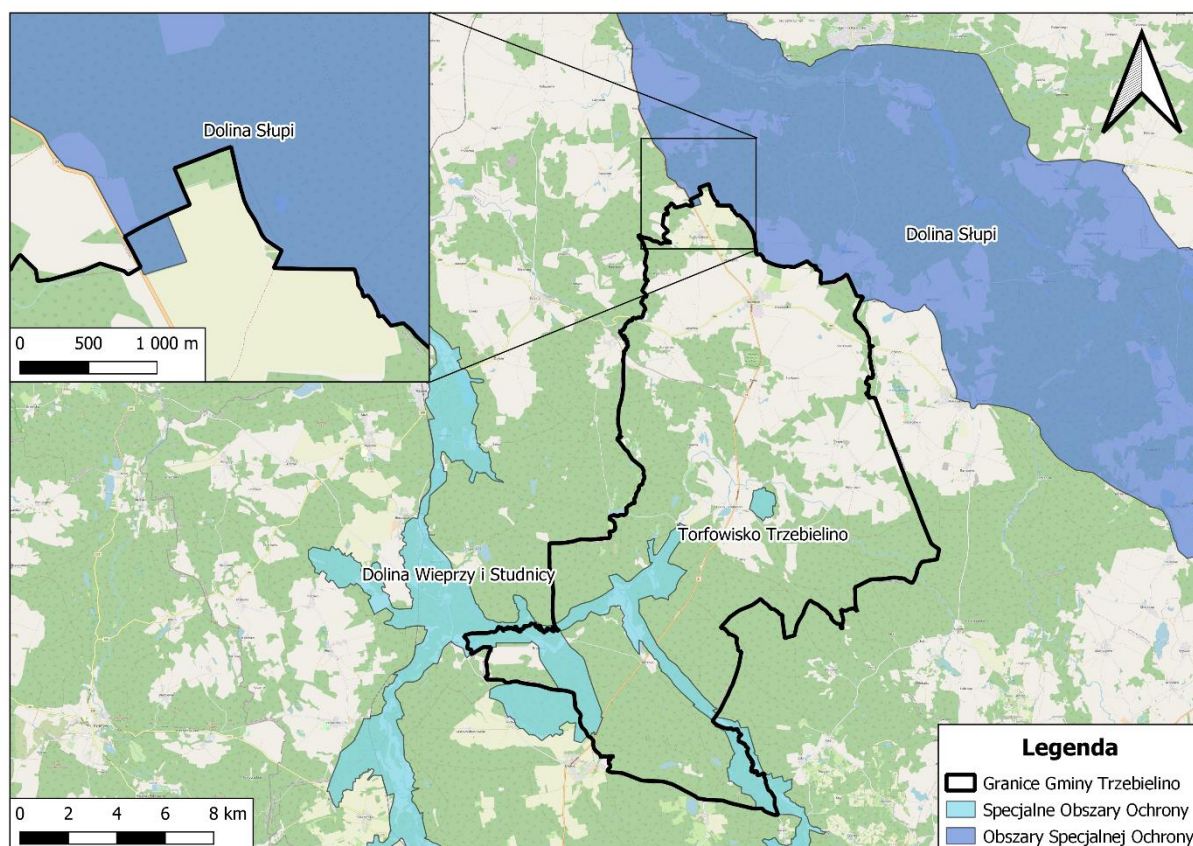
Wyznaczony został na podstawie Decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującej na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2008) 8039) (2009/93/WE) i zajmuje powierzchnię 14 349,03 ha. Obszar Natura 2000 obejmuje dużą część dolin rzek Wieprzy i Studnicy oraz fragmenty zlewni tych rzek, w tym tereny źródłiskowe. Rozciąga się od pojezierza bytowskiego na południu, aż po ujście Wieprzy w Darłowie na północy. Odcinki rzek leżące na terenie obszaru Natura 2000 w stosunkowo niewielkim stopniu zostały przekształcone przez człowieka. Wzniesienia morenowe w otoczeniu dolin dochodzą do ponad 200 m n.p.m. Przełomowe odcinki tych rzek mają podgórski charakter. W zlewni Wieprzy zachowały się duże połacie mokradeł oraz torfowiska wysokie i bory bagienne (teren rezerwatu Torfowisko Potoczek). W dolinach rzek występują starorzecza, mezotroficzne i dystroficzne jeziora, niektóre otoczone torfowiskami mechowiskowymi i podmokłymi oraz świeżymi łąkami. Występuje tu także jeziora lobeliowe. Strome zbocza (Pradolina Pomorska) i liczne wąwozy są porośnięte grądami oraz kwaśnymi i żyznymi buczynami, a w obszarach źródłiskowych występują olsy źródłiskowe i łągi. Ponadto występuje tu największa znana populacja słodkowodnego krasnorostu na Pomorzu oraz wiele roślin rzadkich i zagrożonych z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin. Cenne biotopy ptaków drapieżnych oraz związanych z obszarami wodno-błotnymi.

– **Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Słupi (PLB220002)**

Wyznaczony został na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 i zajmuje powierzchnię 37 471,84 ha. Obszar obejmuje dorzecze środkowego odcinka rzeki Słupi oraz jej dopływów: Bytowej, Jutrzenki i Skotawy. Charakteryzuje się on urozmaiconym krajobrazem polodowcowym z typowymi formami: jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi, równinami sandrowymi oraz wzgórzami moren czołowych. Wśród licznych jezior część stanowi oligotroficzne jeziora lobeliowe, największymi są: Jasień, Skotowskie i Głębokie. Lasy, w wieku 40-100 lat, to głównie lasy iglaste z sosną oraz mieszane i liściaste lasy z bukiem i dębem. W obszarze występuje co

⁴³ Strona Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody [<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewnatura2000.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH220085.H>, dostęp z dnia 20.03.2024 r.]

najmniej 31 gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienionych w załączniku II do tej dyrektywy, w tym 8 znajdujących się w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt”, a 12 stanowi przedmioty ochrony w obszarze.



Rysunek 11. Położenie Gminy Trzebielino na tle Obszarów Natura 2000

Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.5. POMNIKI PRZYRODY

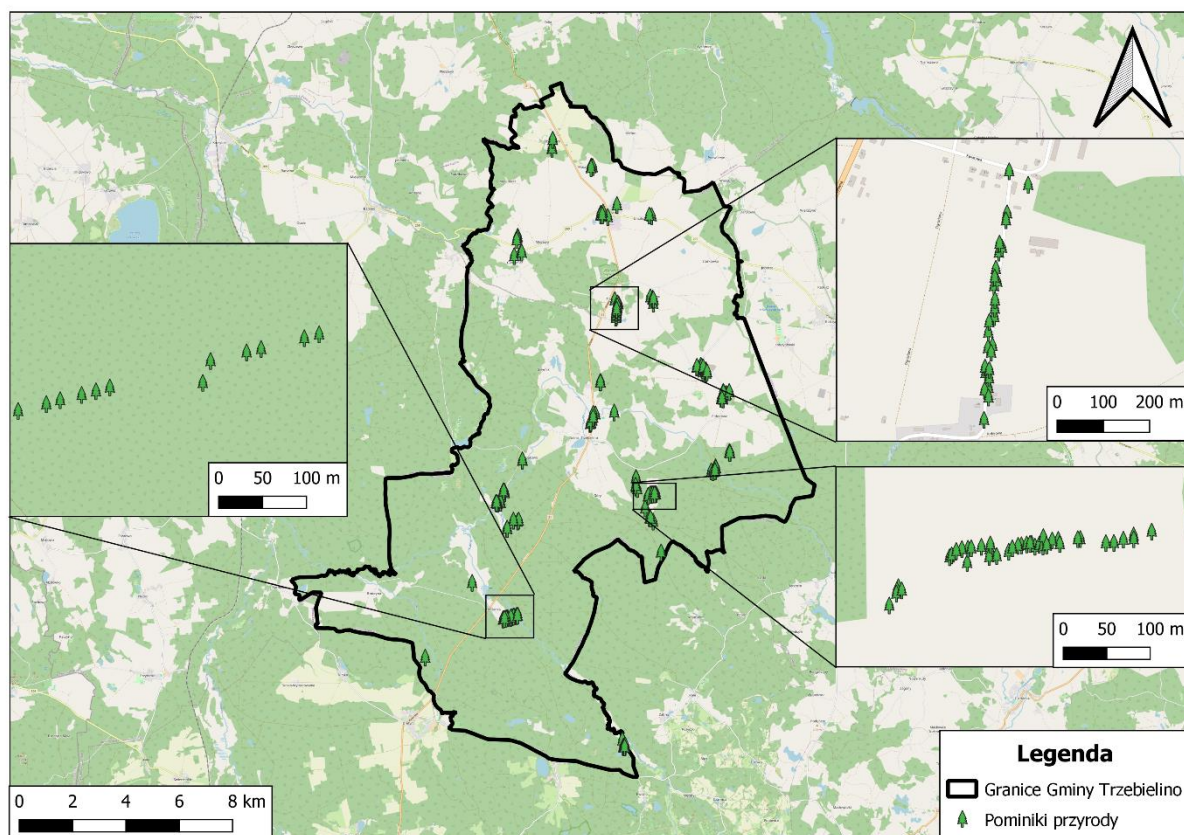
Pomnikiem przyrody jest obiekt chroniony prawnie stanowiący twór przyrody żywej (pomnik przyrody ożywionej) lub nieożywionej (pomnik przyrody nieożywionej), bądź ich zespoły, charakteryzujące się niepowtarzalnymi wartościami naukowymi, krajobrazowymi, historyczno - pamiątkowymi, kulturowymi lub estetycznymi.

Na terenie Gminy Trzebielino zgodnie z Centralnym Rejestrem Ochrony Przyrody występuje 151 pomników przyrody, w tym 141 pojedynczych drzew, 7 grup drzew, 1 aleja drzew oraz 2 głązy⁴⁴.

Ustanowienie ww. ustanowione były na przestrzeni kilkudziesięciu lat, przez ówczesne władze wojewódzkie, tj. Wojewódzką Radę Narodową w Koszalinie (dotyczy pomników utworzonych w 1956 r. i 1971 r.) oraz Wojewodę Słupskiego (dotyczy pomników utworzonych

⁴⁴ Urząd Gminy Trzebielino

w 1990 r. i 1995 r.). Ponadto, na terenie gminy Trzebielino występują pomniki przyrody ustanowione przez Radę Gminy Trzebielino w latach 1998-2011⁴⁵.



Rysunek 12. Pomniki przyrody na tle Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.6. KORYTARZE EKOLOGICZNE

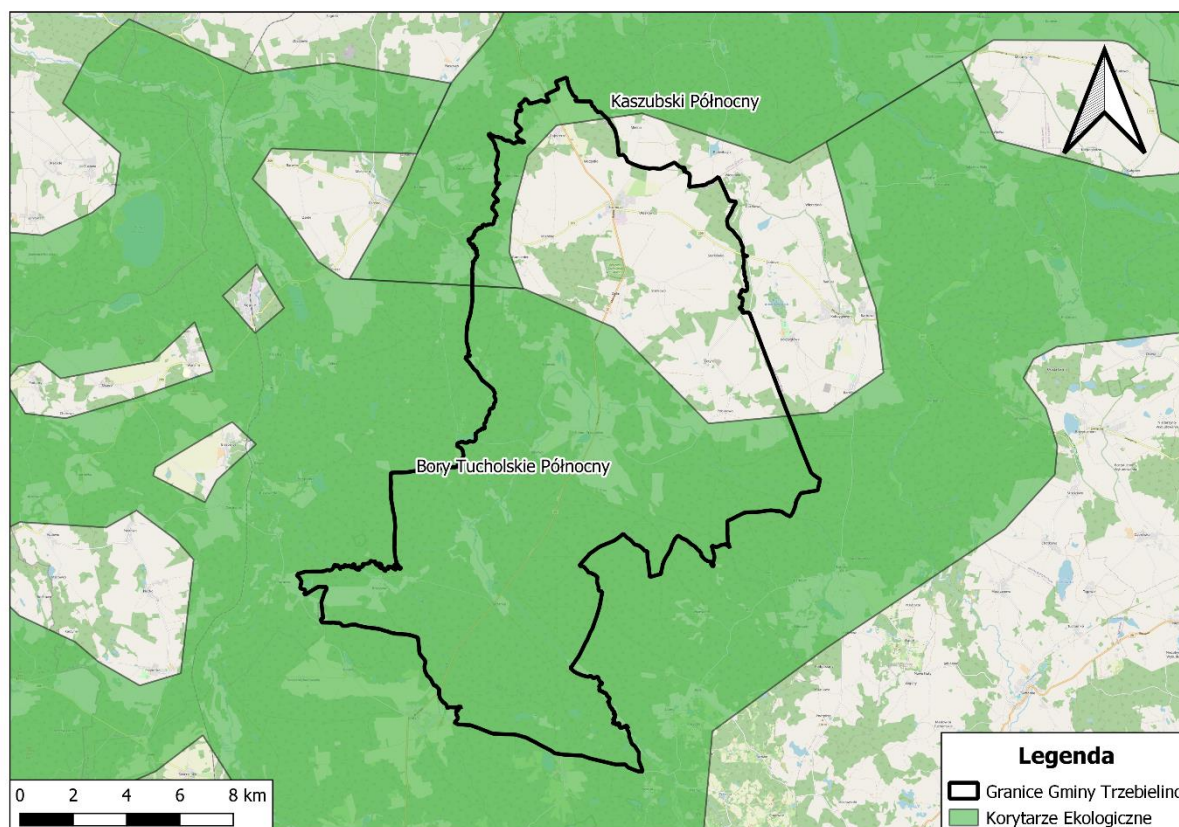
Zgodnie z polskim prawodawstwem, według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów.

Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne⁴⁶.

Przez teren Gminy Trzebielino przebiegają dwa korytarze ekologiczne: Bory Tucholskie Północny oraz Kaszubski Północny.

⁴⁵ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Trzebielino

⁴⁶ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody



Rysunek 13. Granice Gminy Trzebielino na tle korytarzy ekologicznych

Źródło: Opracowanie własne

5.5.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej,
- prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary,
- eliminowanie obcych gatunków roślin i zwierząt zagrażających rodzimym gatunkom.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- Prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie: roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych, presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego, szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych, turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej, roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami,
- funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.

MONITORING ŚRODOWISKA

- współpraca z instytucjami ochrony środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.
- monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.

5.5.3. PODSUMOWANIE

Lasy stanowią siedlisko dla większości dzikich gatunków roślin i zwierząt. Pełnią więc nie tylko istotną funkcję ekologiczną (także ze względu na ich wpływ na klimat), ale także gospodarczą i społeczną. Lesistość Gminy Trzebielino wynosi aż 62,9 % co jest wartością dużo powyżej przeciętnej w kraju (29,6%). Istotnym zadaniem dla właścicieli nieruchomości gruntowych powinno być zalesianie ziem nieużytkowanych lub użytkowanych w nieefektywny sposób. Na obszarze gminy znajdują się formy ochrony przyrody. Należy uznać, że zróżnicowane i często unikatowe zasoby przyrodnicze Gminy Trzebielino są dobrze chronione, a dodatkowo zwiększają atrakcyjność turystyczną regionu.

5.5.4. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– występowanie form ochrony przyrody na terenie gminy, – wysokie walory turystyczno-wypoczynkowe, a także naukowo-badawcze, – dobrze chronione zasoby przyrodnicze gminy.	– przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka, – systematyczny wzrost ruchu drogowego utrudniającego migrację zwierzętom.

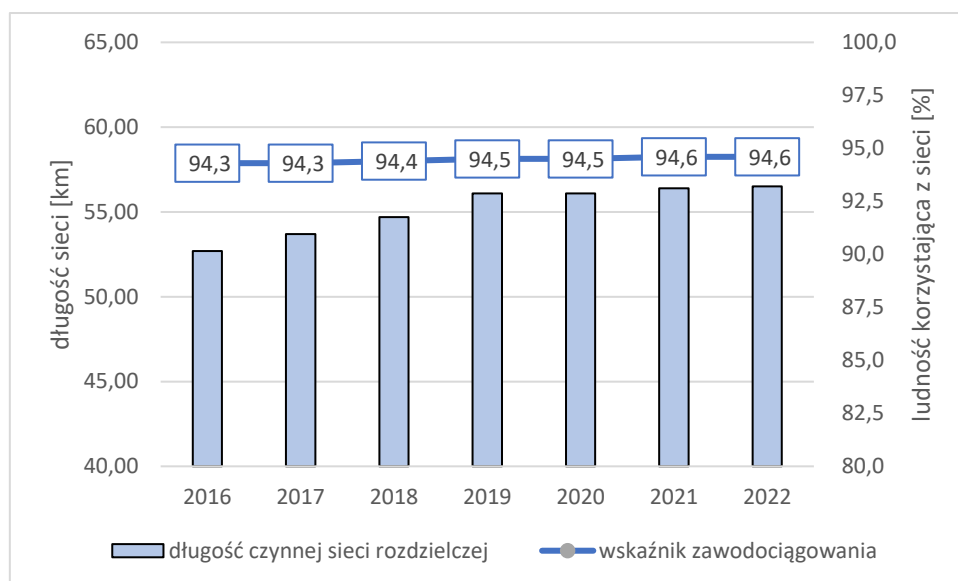
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody, – promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej, – wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymania dobrego stanu drzewostanów leśnych, – wprowadzenie do zalesień domieszek innych gatunków drzew (liściaste).	– czasochłonne procedury oceny oddziaływania na środowisko w projektach inwestycyjnych, – wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji, – zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego, dewastacje lasów, – gradacje owadów, – utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny, – nieracjonalna gospodarka leśna, – zanieczyszczenia ze środków transportu, – niedostateczne finansowanie form ochrony przyrody.

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.6.1. SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Na terenie Gminy Trzebielino rozdzielcza sieć wodociągowa wynosi 56,5 km, natomiast procent mieszkańców korzystający z sieci wodociągowej wynosi 94,6%⁴⁷. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia poniższy wykres.

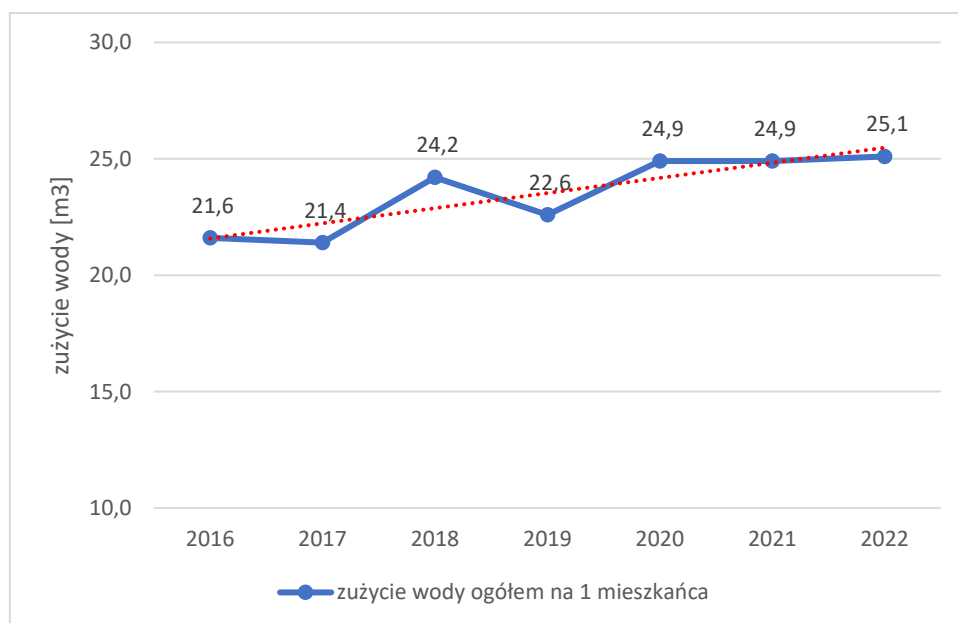
⁴⁷ Bank Danych Lokalnych, GUS



Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Trzebielino w latach 2016-2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie Gminy Trzebielino w 2022 r. wyniosło 25,1 m³ i jak pokazuje poniższy wykres – od 2020 roku zużycie wody utrzymuje się na zbliżonym poziomie⁴⁸.



Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m³ Gminy Trzebielino w latach 2016-2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

⁴⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS

Pozostałe parametry sieci wodociągowej na terenie Gminy Trzebielino zostały przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 9. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016-2022

Lp.	Parametr	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	23,3	23,8	24,2	24,8	24,8	25,0	25,1
2	Ilość przyłączy	szt.	926	932	942	955	955	968	968
3	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 501	3 501	3 493	3 494	3 406	3 353	3 365
4	Woda dostarczana gospodarstwom domowym	dam ³	80,6	79,4	90,0	84,1	89,7	89,3	88,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Dla Gminy Trzebielino wydano pozwolenia wodnoprawne. Są to:

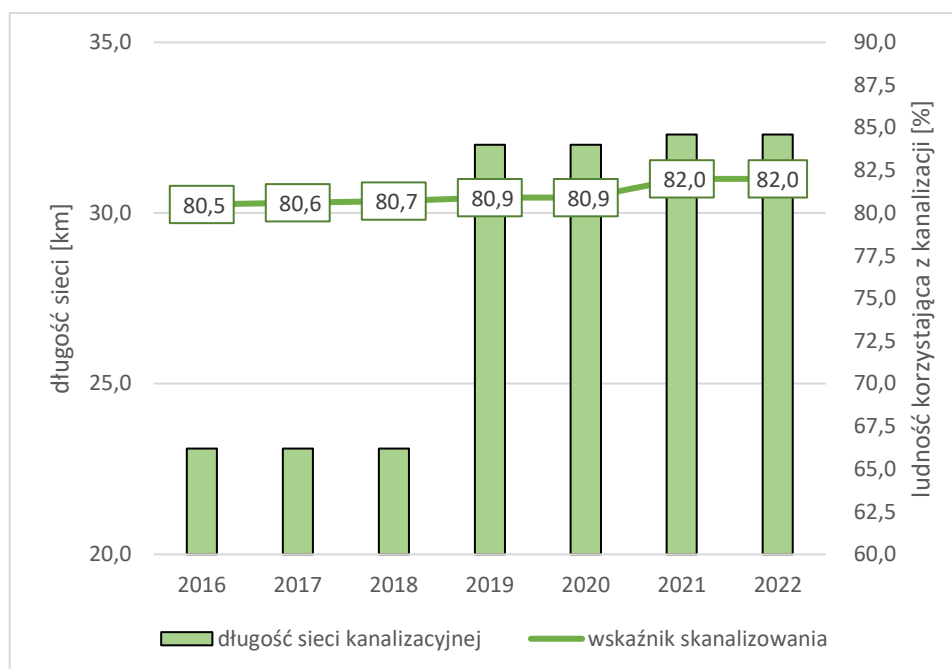
- Pozwolenie wodnoprawne na usługę wodną tj. przebudowę urządzenia wodnego (wylotu kanalizacji) i odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z przebudowanej drogi gminnej oraz parkingu zlokalizowanych na działkach nr 205/1 i 904/2 obręb Trzebielino do jeziora Trzebielińskiego (Decyzja SZ.ZUZ.2.241.444.2019.EK z dnia 17 lutego 2020 r.)
- Pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych – wylotu kanalizacyjnego na dz. nr 13/128 obręb Suchorze oraz systemu skrzynek retencyjno-rozsączających i szczególne korzystanie z wód tj. odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do ziemi z terenów utwardzonych dróg gminnych w Suchorzu (Decyzja Oś.6341.10.3.4.2017.IV z dnia 16 sierpnia 2017 r.)
- Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód tj. wprowadzanie wód opadowych i roztopowych z drogi gminnej ze zlewni „boisko” istniejącym wylotem do ziemi (Decyzja Oś.6341.10.11.6.2016.IV z dnia 4 października 2016 r.)
- Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód tj. odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z drogi gminnej ze zlewni „jeziorko” istniejącym wylotem do ziemi (Decyzja Oś.6341.10.6.2016.IV z dnia 4 października 2016 r.)
- Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód tj. wprowadzenie wód opadowych i roztopowych z drogi gminnej ze zlewni „rzeka” istniejącym wylotem do rzeki Kunicy (Decyzja Oś.6341.10.9.6.2016.IV z dnia 4 października 2016 r.)

- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody podziemnej z ujęcia (studni wierconych) w miejscowości Zielin (Decyzja Oś.GW.6223/10/3-4/07 z dnia 31 lipca 2007 r.)
- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody podziemnej z ujęcia w miejscowości Objezierze oraz odprowadzanie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody wylotem do gruntu (Decyzja Oś.6341.10.3.7.2014.IV z dnia 1 lipca 2014 r.)
- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody podziemnej z ujęcia (studni) w miejscowości Cetyń (Decyzja Oś.6341.10.2.8.2014.IV z dnia 1 lipca 2014 r.)
- Pozwolenie wodnoprawne na usługę wodną tj. pobór wód podziemnych z istniejącego ujęcia wody na potrzeby wodociągu w m. Trzebielino oraz usługę wodną tj. odprowadzanie ścieków ze stacji uzdatniania wody (Decyzja SZ.ZUZ.2.421.400.2020.WP z dnia 11 grudnia 2020 r.)
- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody podziemnej z ujęcia w miejscowości Starkowo (Decyzja Oś.GW.6223/10/6-4/06/07 z dnia 29 marca 2007 r.)

5.6.2. SIEĆ KANALIZACYJNA

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Trzebielino stanowi 32,3 km i stale rośnie, a odsetek mieszkańców mających dostęp do kanalizacji w 2022 roku wyniósł 82,0%⁴⁹. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania na terenie Gminy Trzebielino w latach 2016–2022 przedstawia poniżej wykres.

⁴⁹ Bank Danych Lokalnych, GUS



Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Trzebielino w latach 2016–2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Gminy Trzebielino do 2022 roku funkcjonowały 2 mechaniczno – biologiczne oczyszczalnie ścieków: w miejscowościach Zielin i Trzebielino, do których ścieki odprowadzane są dwoma odrębnymi układami grawitacyjno – pompowymi. Oczyszczalnia ścieków Zielin została oddana do użytku w 2013 r. Jest oczyszczalnią mechaniczno – biologiczną typu SBR. Przepustowość wynosi 256 m³/d. Ścieki dostarczane są za pomocą kanalizacji grawitacyjnej oraz tłocznej w miejscowości Zielin, Starkowo, Suchorze. Oczyszczalnia ścieków Trzebielino została zamknięta⁵⁰.

W lipcu 2022 roku zakończono realizację inwestycji pn. budowa kanalizacji sanitarnej na odcinku Trzebielino – Zielin. W ramach tej inwestycji wykonano sieć kanalizacji sanitarnej o średnicy 160mm i długości 5 550m wraz z niezbędną infrastrukturą pomiędzy dwiema przepompowniami ścieków w Trzebielinie i istniejącą oczyszczalnią ścieków w Zielinie. Umożliwia to wyłączenia z użytkowania starej oczyszczalni ścieków w Trzebielinie i stworzenie możliwości przesyłu ścieków do oczyszczalni w Zielinie⁵¹.

Gospodarstwa, które nie korzystają z sieci kanalizacyjnej gromadzą ścieki w bezodpływowych zbiornikach na nieczystości ciekłe (szamba). Zbiorniki te są oczyszczane przez prywatne, uprawnione podmioty gospodarcze. Do lutego 2023 roku zadeklarowanych było 111 bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe (szamb). Mało istotnym

⁵⁰ Strategia Rozwoju Gminy Trzebielino na lata 2016 – 2025

⁵¹ Raport o stanie gminy Trzebielino za rok 2022

elementem uporządkowania systemu kanalizacji na terenie Gminy Trzebielino jest funkcjonowanie przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie budowa kanalizacji jest ekonomicznie nieuzasadniona. W lutym 2023 roku na terenie gminy ich liczba wyniosła 50. Na terenie gminy największym problemem jest oczyszczalnia ścieków w Zielinie, która wymaga modernizacji oraz budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach – Gumieniec, Myślimierz, Miszewo Górne, Toczek, Owczary, Bożanka, Broczyna, Miszewo.⁵²

5.6.3. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach wyników Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.). Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 10. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Lp.	Klasa jakości	Stan ekologiczny Potencjał ekologiczny
1	I	Bardzo dobry
2	II	Dobry
3	III	Umiarkowany

⁵² Urząd Gminy Trzebielino

Lp.	Klasa jakości	Stan ekologiczny Potencjał ekologiczny
4	IV	Słaby
5	V	Zły

Źródło: opracowanie własne na podstawie GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Trzebielino leży w granicach 12 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 5):

- RW60001046349 Broczynka,
- RW6000104628 Ślizień,
- RW6000104619 Wieprza od źródeł do Pokrzywnej,
- RW6000114649 Studnica od Pierskiej Strugi do ujścia,
- RW6000114639 Wieprza od Pokrzywnej do Studnicy,
- RW200010472789 Kwacza,
- RW20001047274 Żelkowa Woda,
- RW60001046529 Bystrzenica,
- RW20001047276 Strumyk Żelkowski,
- RW60001046239 Pokrzywna od źródeł do Kunicy z Kunicą,
- RW6000104632 Dopływ ze Smólna,
- RW6000114629 Pokrzywna od Kunicy do ujścia.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska właściwy organ Inspekcji Ochrony Środowiska dokonuje badania i oceny jakości wód powierzchniowych. Wyniki dla JCWP w obszarze Gminy Trzebielino przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Trzebielino

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena
1	RW60001046349	Broczynka	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
2	RW6000104628	Ślizień	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
3	RW6000104619	Wieprza od źródeł do Pokrzywnej	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
4	RW6000114649	Studnica od Pierskiej Strugi do ujścia	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
5	RW6000114639	Wieprza od Pokrzywnej do Studnicy	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
6	RW200010472789	Kwacza	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
7	RW20001047274	Żelkowa Woda	-	stan chemiczny dobry	-
8	RW60001046529	Bystrzenica	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
9	RW20001047276	Strumyk Żelkowski	-	stan chemiczny dobry	-
10	RW60001046239	Pokrzywna od źródeł do Kunicy z Kunicą	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
11	RW6000104632	Dopływ ze Smólna	-	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
12	RW6000114629	Pokrzywna od Kunicy do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: opracowanie własne na podstawie Oceny stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

5.6.4. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

Tabela 12. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Lp.	Klasa jakości	Jakość wód
1	I	Wody bardzo dobrej jakości
2	II	Wody dobrej jakości
3	III	Wody zadowalającej jakości
4	IV	Wody niezadowalającej jakości
5	V	Wody złej jakości

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia.

Monitoring jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej realizowany był przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Badania chemizmu wód podziemnych wykonywane były zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020”. Punkt pomiarowy stanu chemicznego oraz ilościowego JCWPd nr 10 (kod PLGW600010) prowadzony był na terenie gminy, natomiast JCWPd nr 11 (kod GW200011) w powiecie słupskim

W 2019 r. ogólny stan Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 10 oraz 11 oceniony został przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej jako dobry.

Analiza wyników wykazała, że ww. wody były dobrej jakości (klasa II)⁵³.

5.6.5. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, – uszczelnianie sieci wodociągowych – budowa sieci kanalizacyjnej – budowa biologicznej oczyszczalni ścieków, – budowa kanalizacji deszczowej.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– wzrost liczby zbiorników bezodpływowych. – brak budowy sieci kanalizacyjnej.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.

⁵³ Monitoring jakości wód podziemnych, 2016-2019

MONITORING ŚRODOWISKA

- prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.6.6. PODSUMOWANIE

Sieć wodociągowa na terenie Gminy Trzebielino ma długość 56,5 km i korzysta z niej 94,6% ogółu ludności. Sieć kanalizacyjna w gminie stanowi 32,3 km. Na terenie gminy mała ilość gospodarstw domowych posiada zbiorniki na nieczystości ciekłe – aktualnie 111 (zgłoszonych). Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Trzebielino nie jest zadowalająca. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej oraz wciąż niedostateczne uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone są często do nieszczelnych szamb, stanowiąc poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych. Jakość wód podziemnych jest dobra (klasy II).

5.6.7. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– ujęcia wody skutecznie zapewniające dostawę wody dla mieszkańców gminy, – rosnąca świadomość społeczna dotycząca zachowania i ochrony zasobów wodnych – tendencja spadkowa zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca.	– niezadowalający stan wód powierzchniowych, – brak rozwoju sieci kanalizacyjnej, – niski stopień zawodociągowania gminy – korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, – rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej, – zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych, – budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, – inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.	– awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, – brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód, – rozproszona zabudowa.

5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zasady funkcjonowania gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi określają szczegółowo akty prawa miejscowego. Zgodnie z podjętymi uchwałami oraz prawem powszechnie obowiązującym na terenie RP, właściciele nieruchomości z terenu gminy obowiązani są zbierać odpady w sposób selektywny.

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Trzebielino realizowana jest zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu *czystości i porządku w gminach*. Zgodnie z jej zapisami podmiot odbierający odpady komunalne jest zobowiązany do przekazywania odebranych od właściciela nieruchomości niesegregowanych odpadów komunalnych bezpośrednio do instalacji komunalnej.

Zagospodarowaniem odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych zajmowała się firma ELWOZ Sp. z o.o. Na terenie Gminy Trzebielino nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych, dlatego były one zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, czyli przekazania do RIPOK.

Tabela 13. Informacja o odpadach komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Trzebielino

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	16,62
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	132,70
15 01 07	Opakowania ze szkła	88,46
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	19,78
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	340,88
-	Odpady z PSZOKu	143,98
SUMA		742,42

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Trzebielino za 2022 rok

Na terenie Gminy Trzebielino znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) na działce nr 478/4 w miejscowości Dolno. Mieszkańcy objęci gminnym systemem gospodarki odpadami mogą bez dodatkowych opłat dostarczać we własnym zakresie szeroką gamę odpadów, takich jak⁵⁴ :

- 17 09 04 budowlano-rozbiórkowe,
- 20 02 01 odpady zielone (ulegające biodegradacji),
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych,
- 15 01 07 opakowania ze szkła,

⁵⁴ Urząd Gminy Trzebielino

- 15 01 01 opakowania z papieru i tektury,
- 20 01 31* przeterminowane leki,
- 20 01 34 zużyte baterie,
- 20 01 36 zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- 20 03 07 odpady wielkogabarytowe,
- 16 01 03 zużyte opony.

Przeterminowane leki można oddawać również do pojemnika znajdującego się w aptece w Trzebielinie. Pojemniki na zużyte baterie znajdują się w szkołach podstawowych w Suchorzu, Trzebielinie i w Starkowie, a także w Urzędzie Gminy w Trzebielinie.

W 2022 r. bezpośrednio z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych odebrano 598,44 Mg odpadów komunalnych, z czego do składowania przekazano 134,33 Mg, natomiast do PSZOKu dostarczono 143,98 Mg.

Odbiór odpadów wyeksploatowanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odbywał się poprzez odbieranie wystawionych odpadów przez właścicieli przed swoimi nieruchomościami. Odbiór odpadów ma miejsce raz w roku.

W roku 2022 Gmina Trzebielino osiągnęła wymagane wskaźniki w zakresie segregacji odpadów. Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych wyniósł 17,49 %⁵⁵.

Zwiększenie poziomów będzie możliwe dzięki prowadzeniu akcji edukacyjnych w zakresie prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz stałemu monitorowaniu gospodarki odpadami. Istotnym problemem dotyczącym gospodarki odpadowej jest źle urządzony i słabo wyposażony PSZOK.

Gmina wspólnie dofinansowuje usuwanie azbestu razem z WFOŚiGW. W ramach programu usunięto w 2020 roku 32,94Mg wyrobów zawierających azbest⁵⁶.

⁵⁵ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Trzebielino za 2022 rok

⁵⁶ Urząd Gminy Trzebielino

5.7.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.
MONITORING ŚRODOWISKA
– w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.7.2. PODSUMOWANIE

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Trzebielino funkcjonuje prawidłowo. Na terenie gminy istnieje PSZOK, jednakże wymaga on modernizacji. Gmina osiągnęła wymagany ustawowo poziomy recyklingu. Należy oczekiwać, że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Z terenu Gminy Trzebielino jedynie w 2020 roku usunięto wyroby zawierające azbest w ilości 32,94 Mg.

5.7.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– realizacja programu usuwania azbestu, – umożliwienie wszystkim mieszkańcom gminy selektywnego zbierania odpadów, – lokalizacja PSZOK na terenie gminy, – ciągły wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie.	– nielegalne pozbywanie się odpadów komunalnych i tworzenie tzw. „dzikich wysypisk”, – konieczność zwiększenia świadomości mieszkańców w temacie gospodarki odpadami.

SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– wsparcie działań podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami, – eliminacja nielegalnego składowania odpadów, – budowa drugiego punktu selektywnej zbiórki odpadów, – zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.	– palenie odpadów w gospodarstwach domowych, – nielegalne pozbywanie się odpadów, – nieprawidłowa segregacja odpadów, – brak środków finansowania na usuwanie azbestu.

5.8. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Ocena stanu akustycznego środowiska prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a realizowana jest przez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska. Dokonywane pomiary i oceny mają umożliwiać wyznaczanie obszarów o ponad normatywnym poziomie hałasu, na których należy skoncentrować działania naprawcze.

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Trzebielino jest przede wszystkim komunikacja drogowa. Do głównych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren gminy oraz powodujących podstawowe źródło hałasu należą:

- droga krajowa nr. 21 łącząca Miastko i Ustkę,
- droga wojewódzka nr. 209 Sławno-Bytów

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach

akustycznych. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁵⁷:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu, a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

Tabela 14. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN⁵⁸ – powiat bytowski

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L _{DWN}				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,692	0,833	0,466	0,286	0,184
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,344	0,171	0,133	0,043	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	1,182	0,589	0,462	0,148	0,000

Źródło: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo pomorskie, 2018 r. GDDKiA*

⁵⁷ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

⁵⁸ L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)

Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N^{59} – powiat bytowski

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_N				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,202	0,122	0,092	0,040	0,000
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,151	0,148	0,030	0,004	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,518	0,516	0,104	0,012	0,000

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo pomorskie, 2018 r. GDDKiA

Z analiz przeprowadzonych przez GDDKiA w 2018 r. w opracowaniu pn. „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo pomorskie”, wynika, że przekroczone zostały wartości dopuszczalne wskaźnika LDWN i L_N w powiecie bytowskim

Ponadto przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze Gminy Trzebielino kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadające uregulowany stan prawny czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością. Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczenia standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalacji ma tytuł prawny.

Potencjalnym źródłem emisji hałasu w środowisku mogą być także zakłady przemysłowe. Starosta Bytowski nie wydał żadnej decyzji dla przedsiębiorstwa na terenie Gminy Trzebielino określającej dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku⁶⁰.

⁵⁹ L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

⁶⁰ Starostwo Powiatowe w Bytowie

5.8.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– w związku z wzrostem negatywnych czynników związanych z emisją hałasu należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu poprzez: wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych, zapewnienie właściwej organizacji ruchu, wprowadzenie rozwiązań zapisanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, – promowanie transportu zbiorowego i rowerowego, – promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości
MONITORING ŚRODOWISKA
– w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego GIOŚ wykonuje pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa pomorskiego.

5.8.2. PODSUMOWANIE

Monitoring hałasu przeprowadzony na terenie województwa pomorskiego wykazał, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. W Gminie Trzebielino w szczególności hałas komunikacyjny uciążliwy jest dla mieszkańców, których posesje znajdują się bezpośrednio przy drodze krajowej oraz wojewódzkiej. Wartości pomiarowe określone są dla powiatu bytowskiego

Należy jednak pamiętać, iż specyfika Gminy Trzebielino wskazuje na mniejsze ryzyko zagrożenia hałasem niż ma to miejsce w wybranych do przeprowadzania badań punktach, które położone są przeważnie przy głównych drogach w miastach. Teren gminy stanowi bowiem obszar o charakterze typowo wiejskim. Lokalne źródła hałasu na terenie gminy stanowią także drobne zakłady usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz sezonowo maszyny rolnicze pracujące na polach.

5.8.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– wiejski charakter gminy wskazujący na mniejsze zagrożenie hałasem niż w przypadku ośrodków miejskich, – stale remontowane i modernizowane drogi gminne i powiatowe.	– potencjalne przekroczenia poziomu hałasu wzdłuż szlaków komunikacyjnych, – brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, – popularyzacja komunikacji rowerowej, – dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia, – zwiększenie ilości punktów kontrolnych oraz częstotliwości pomiarów prowadzonych przez GIOŚ.	– niekontrolowany rozwój ruchu drogowego, – stale zwiększająca się liczba osób narażona na ponadnormatywny hałas, – rozwój ruchu drogowego, – zły stan techniczny pojazdów.

5.9. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

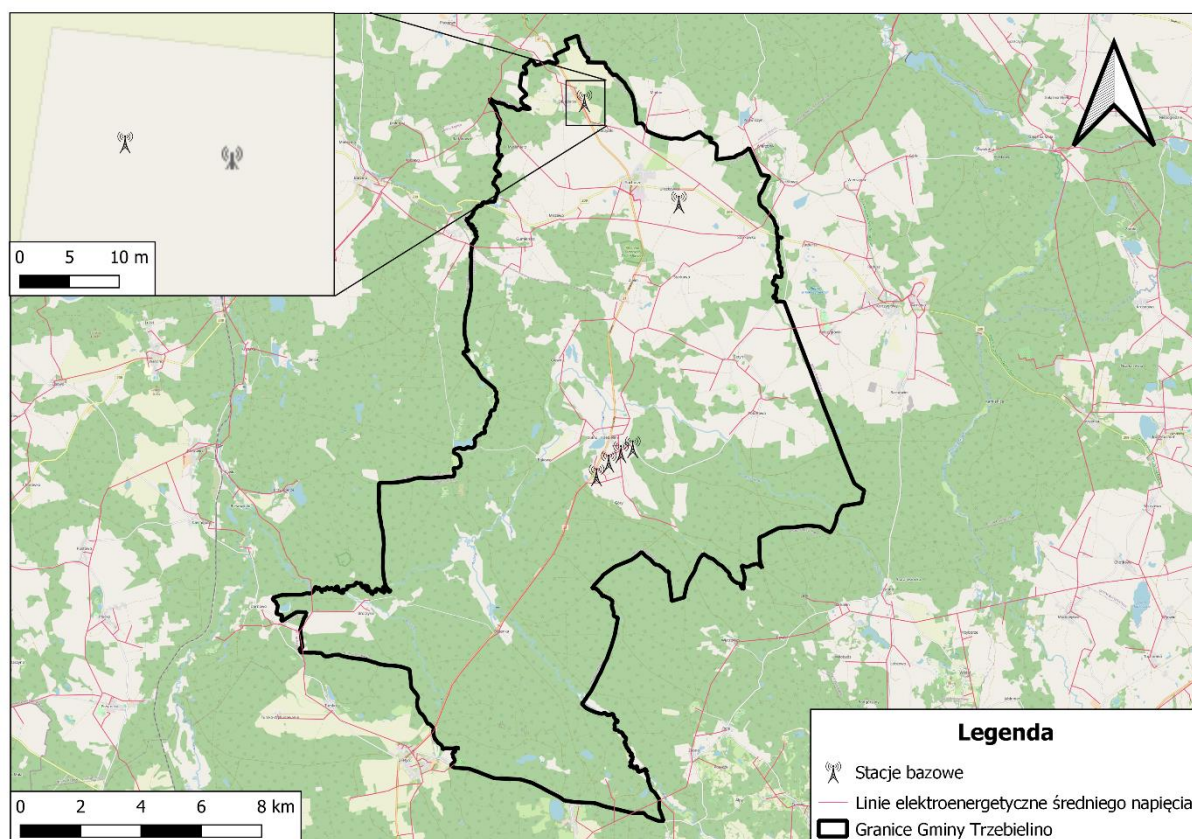
Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,

- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Przez teren ten nie przebiegają linie wysokiego napięcia, nie ma tam także stacji elektroenergetycznych (GPZ) o napięciu 110 kV lub wyższym⁶¹. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy jest lokalizacja 7 stacji bazowych telefonii komórkowej. Przebieg linii energetycznej oraz lokalizacja stacji bazowych została przedstawiona na poniższym rysunku.



Rysunek 14. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii energetycznej na tle Gminy Trzebielino

Źródło: Opracowanie własne na podstawie si2pem.gov.pl.

⁶¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Trzebielino

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. W ramach monitoringu Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku na podstawie których między innymi ma prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

W Gminie Trzebielino nie prowadzono pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu GIOŚ w roku 2020 i 2021, natomiast na terenie powiatu bytowskiego zlokalizowano 2 punkty pomiarowe. Punkt Bytów (miasto w przedziale 20 tys. – 50 tys. mieszkańców) oraz Miastko (miasto poniżej 20 tys. mieszkańców).

Tabela 16. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu bytowskiego

Lp.	Gmina	Adres	Typ obszaru	Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Średnia dla obszaru [V/m]
1	Bytów	Park Jordanowski	Miasta w przedziale od 20000 do 50000 mieszkańców	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	0,88	0,52	1,42
		Ul. Gdańska			1,54	0,88	
2	Miastko	Konstytucji 3 Maja	Miasta poniżej 20000 mieszkańców		<0,8	0,41	0,55

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie utrzymuje się na niskim poziomie. Średnia dla obszaru Miastka w roku 2021 wyniosła 0,55 V/m, nie powodując przy tym przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

5.9.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła i utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.
MONITORING ŚRODOWISKA
– monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.9.2. PODSUMOWANIE

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. Na terenie Gminy Trzebielino nie były prowadzone badania pól elektromagnetycznych. Jednakże na terenie powiatu bytowskiego znajdują się punkty pomiarowe - w mieście Bytów oraz Miastko. Wyniki nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal

elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł. Wynika z tego, że nie mają one negatywnego wpływu na człowieka.

5.9.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności,	– nierozbudowany układ zewnętrznych sieciowych powiązań elektroenergetycznych, – niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM, – brak punktu pomiarowego pól elektromagnetycznych na terenie gminy.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM.	– możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną liczbą urządzeń elektrycznych.

5.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Na terenie Gminy Trzebielino nie występują zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii⁶². Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki wystąpienia poważnych awarii mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków i kolizji drogowych.

5.10.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerywania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.

⁶² Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2022, GIOŚ

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.

MONITORING ŚRODOWISKA

- stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

5.10.2. PODSUMOWANIE

Na terenie Gminy Trzebielino nie znajdują się zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych.

5.10.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.	– stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia, – szkolenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii.	– transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych.

6. PODSUMOWANIE EFEKTÓW REALIZACJI DOTYCHCZAS REALIZOWANYCH DZIAŁAŃ NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska oraz oceny realizacji Programu Ochrony Środowiska jest właściwy system sprawozdawczości. W poniższej tabeli zestawiono wartości wybranych wskaźników stanu środowiska i zmian presji na środowisko, aby w przyszłości można było z łatwością określić trend zachodzących zmian, a w razie potrzeby wdrożyć działania naprawcze.

Tabela 17. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Trzebielino

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika ⁶³
			2017	2019	2022	
1	Długość czynnej sieci wodociągowej	km	53,7	56,1	56,5	↑ 2,8
2	Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km ²	km	23,8	24,8	25,1	↑ 1,3
3	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	932	955	968	↑ 36
4	Korzystający z instalacji sieci wodociągowej	%	94,3	94,5	94,6	↑ 0,3
5	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	21,4	22,6	25,1	↑ 3,7
6	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	23,1	32,0	32,3	↑ 9,2
7	Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	716	725	763	↑ 47
8	Korzystający z instalacji sieci kanalizacyjnej	%	80,6	80,9	82,0	↑ 1,4
9	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	216	205	102	↓ 114
10	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	20	36	51	↑ 31
11	Oczyszczalnie komunalne	szt.	2	2	1	↓ 1
12	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	da m ³	66,0	73,0	90,0	↑ 24
13	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	Mg	330,52	336,69	349,69	↑ 19,17
14	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	44,7	57,1	44,2	↓ 0,5
15	Powierzchnia lasów	ha	14 162,51	14 155,66	14 162,49	↓ 0,02
16	Lesistość	%	62,7	62,6	62,9	↑ 0,2

Źródło: Na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS oraz danych Urzędu Gminy Trzebielino

⁶³ ↓ - spadek wartości wskaźnika, — - wartość niezmienna, ↑ - wzrost wartości wskaźnika

7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Głównym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu miejskim. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami, a dokumentami, które dotyczą ekologii. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska w Gminie Trzebielino, wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takiego dokumentu jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu oraz zakaz gromadzenia lub magazynowania wszelkich odpadów w miejscach do tego nieprzygotowanych
- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,
- ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania terenu
- ograniczenie wycinki istniejących drzew i krzewów w zadrzewieniach, o ile nie jest ona bezpośrednio związana lokalizacją istniejącego lub przewidzianego niniejszym planem zainwestowania lub usuwaniem zagrożeń
- zakaz zanieczyszczania, zasypywania i kanalizowania (z wyjątkiem przepustów pod drogami) istniejących cieków powierzchniowych;
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,

- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej,
- propagowanie odnawialnych źródeł energii, rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych zagospodarowanie maksymalnej powierzchni działek w postaci powierzchni biologicznie czynnych.

Tabela 18. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Cel	Wskaźnik			Kierunek inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba nowych instalacji pv (szt.)	0	13	Montaż instalacji OZE na terenie gminy	Budowa instalacji pv dla obiektów użyteczności publicznej	Gmina Trzebielino	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba wymienionych źródeł ciepła (szt.)	35	59	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	System dotacji do wymiany źródeł ciepła	Gmina Trzebielino	Nieotrzymanie dofinansowania
2	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów	Długość dróg zmodernizowanych (km)	0	2,5	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego	Przebudowa dróg na terenie Gminy Trzebielino	Gmina Trzebielino	Nieotrzymanie dofinansowania
			Długość dróg zmodernizowanych (km)	0	0,6		Przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych (do miejscowości Toczek)	Gmina Trzebielino	Nieotrzymanie dofinansowania
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba RLM	3683	5833	Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Zielinie	Gmina Trzebielino	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba przebudowanych hydroforni (szt.)	0	1		Przebudowa hydroforni w m. Cetyń na nowoczesną stację uzdatniania wody	Gmina Trzebielino	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba przydomowych oczyszczalni (szt.)	50	70		System dotacji przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Trzebielino	Nieotrzymanie dofinansowania
4	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa gospodarki odpadami	Liczba przebudowanych obiektów (szt.)	0	1	Rozwój infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Przebudowa PSZOK	Gmina Trzebielino	Nieotrzymanie dofinansowania

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 19. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródło finansowania
				2024	2025	2026	2027	2028-2031	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Budowa instalacji pv dla obiektów użyteczności publicznej	Gmina Trzebielino	500	500	-	-	-	Fundusz inwestycji strategicznych – Polski Ład/ Środki własne gminy
		System dotacji do wymiany źródeł ciepła	Gmina Trzebielino	30	30	30	30	-	Środki własne gminy
2	Zagrożenia hałasem	Przebudowa dróg na terenie Gminy Trzebielino	Gmina Trzebielino	2 500	-	-	-	-	Fundusz inwestycji strategicznych – Polski Ład/ Środki własne gminy
		Przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych (do miejscowości Toczek)	Gmina Trzebielino	260	-	-	-	-	Województwo pomorskie/ Środki własne gminy
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Zielinie	Gmina Trzebielino	3 467	3 478	-	-	-	Fundusz inwestycji strategicznych – Polski Ład/ Środki własne gminy
		Przebudowa hydroforni w m. Cetyń na nowoczesną stację uzdatniania wody	Gmina Trzebielino	1 250	1 250	-	-	-	Fundusz inwestycji strategicznych – Polski Ład/ Środki własne gminy
		System dotacji przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Trzebielino	20	20	20	20	-	Środki własne gminy
4	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Przebudowa PSZOK	Gmina Trzebielino	-	1 500	2 000	-	-	Unia europejska/KPO/ Środki własne gminy

Źródło: Opracowanie własne

8. MONITORING, EWALUACJA I SPRAWOZDAWCZOŚĆ Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w Programie Ochrony Środowiska zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu Ochrony Środowiska, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Trzebielino, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania Programu Ochrony Środowiska, które zostaną przedstawione Radzie Gminy, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Bytowskiemu.