PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY MALBORK



na podstawie uchwały
Nr LII/403/2024 Rady Gminy Malbork z dnia 7 marca 2024 r.
w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Malbork

Opracowała:
mgr inż. Agata Grabowska

Styczeń 2026 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO 4
2. GŁÓWNE CELE PROGNOZY I ZAKRES PROGNOZY 4
3. METODY WYKORZYSTANE W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROGNOZY 7
4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE 8
5. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO 9
6. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZY I OCENY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA 15
6.1 Położenie gminy 15
6.2 Sytuacja planistyczna – prawa nabyte na obszarze projektu 17
6.3 Demografia 19
6.4 Położenie fizyczno-geograficzne 19
6.5 Rzeźba terenu i budowa geologiczna 20
6.6 Warunki podłoża budowlanego 23
6.7 Złoża surowców 25
6.8 Gleby 26
6.9 Wody powierzchniowe 29
6.10 Wody podziemne 33
6.11 Obszary zagrożone powodzią oraz osuwaniem się mas ziemnych 46
6.12 Klimat 49
6.13 Hałas 61
6.14 Emisja pól elektromagnetycznych 63
6.15 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody 64
6.16 Powiązania przyrodnicze gminy z jego szerszym otoczeniem 71
6.17 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków 73
6.18 Fauna i flora 85
6.19 Adaptacja do zmian klimatu 87
7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONY PRZYRODY 88
8. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO 94

9. OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO ..94

9.1 Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne projektu Planu Ogólnego.....94

9.2 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko.....103

9.2.1 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko.....103

9.2.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....104

9.2.3 Oddziaływanie na ludzi.....105

9.2.4 Oddziaływanie na zwierzęta.....107

9.2.5 Oddziaływanie na rośliny.....108

9.2.6 Oddziaływanie na wody.....109

9.2.7 Oddziaływanie na powietrze.....110

9.2.8 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....111

9.2.9 Oddziaływanie na klimat.....112

9.2.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne.....113

9.2.11 Oddziaływanie na dobra materialne.....114

9.2.12 Oddziaływanie na zabytki.....114

9.2.13 Oddziaływanie na krajobraz.....115

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....116

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO.....117

12. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PLANIE OGÓLNYM.....117

13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU OGÓLNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA – MONITORING.....118

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....119

15. SPIS RYSUNKÓW.....121

16. SPIS TABEL.....121

17. ZAŁĄCZNIKI.....122

1. PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Prognoza oceny oddziaływania na środowisko jest opracowaniem sporządzanym obligatoryjnie do planu ogólnego, wzbogaca ona miejscowe planowanie przestrzenne w treści ekologiczne. Z chwilą udostepnienia do konsultacji społecznych prognoza łącznie z planem ogólnym staje się dokumentem. Podczas konsultacji społecznych jest przedmiotem społecznej oceny, a ustalenia prognozy mogą mieć bezpośredni wpływ na decyzje rady gminy w sprawie uchwalenia planu ogólnego.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (zwana dalej „*prognozą*") została sporządzona w oparciu o zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.). Obowiązek sporządzania prognozy wynika z działu IV Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, a w szczególności z art. 51 ust. 1 w/w ustawy.

Zgodnie z treścią przedmiotowej ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W art. 3 ust. 1 pkt 14 ustawy zdefiniowano pojęcie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityk, strategii, planu lub programu obejmującego w szczególności:

1) uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
2) sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
3) uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
4) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

W art. 46 pkt 1 przedmiotowej ustawy, pod pojęciem dokumentów, wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, rozumie się projekty planu ogólnego gminy oraz planu zagospodarowania przestrzennego wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także koncepcji rozwoju kraju, strategii rozwoju, programu, polityki publicznej i dokumentu programowego, z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zakres terytorialny określa uchwała Nr LII/403/2024 Rady Gminy Malbork z dnia 7 marca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Malbork, która jednocześnie rozpoczyna całą procedurę.

2. GŁÓWNE CELE PROGNOZY I ZAKRES PROGNOZY

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi element procesu sporządzania planu ogólnego gminy. Jej głównym celem jest wskazanie przewidywanego wpływu na środowisko, jaki może mieć miejsce na skutek realizacji dopuszczonych w projekcie planu ogólnego form zagospodarowania przestrzennego.

Plan ogólny jest aktem prawa miejscowego, sporządzanym wyłącznie w formie danych przestrzennych i uchwalanym dla obszaru całej gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu. Stanowi zwięzły dokument wskazujący kierunek zagospodarowania przestrzennego ustalony w oparciu o ustaloną politykę przestrzenną jednostki samorządu terytorialnego. Jest on wiążący w odniesieniu do planów miejscowych i stanowi podstawę do wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Jednocześnie nie wpływa bezpośrednio na inne decyzje administracyjne, w tym pozwolenie na budowę lub zgłoszenie budowy (nie stanowi podstawy do sprzeciwu).

Podstawą jego opracowania jest art. 13a ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130 ze zm.).

Celem prognozy jest ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji przyjętych rozwiązań w planie ogólnym gminy oraz ocena potencjalnych skutków środowiskowych w przypadku nie przyjęcia planu ogólnego, a także przedstawienie ewentualnych rozwiązań alternatywnych, które pozwolą na zmniejszenie bądź wyeliminowanie negatywnych skutków wynikających z zapisów projektowanego dokumentu. Natomiast głównym celem opracowania planu ogólnego jest określenie sposobu zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy Malbork zgodnego z obowiązującymi przepisami prawnymi (dotyczącymi w szczególności planowania przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony przyrody i środowiska kulturowego), fizjografią terenu i aktualnymi potrzebami inwestorów zewnętrznych oraz społeczności lokalnej. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, plan ogólny jest aktem prawa miejscowego, a jego ustalenia są treścią uchwały rady gminy.

Prognoza pozwala, jeszcze na etapie sporządzania planu ogólnego gminy, wyeliminować:

- ustalenia sprzeczne z zasadami zrównoważonego rozwoju analizowanego obszaru i jego otoczenia,
- rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne prowadzące do degradacji środowiska ze względu na niedostosowanie projektowanego zagospodarowania i jego skali do cech środowiska oraz mogących stwarzać uciążliwości dla pozostałych użytkowników przestrzeni.

W zakres postępowania strategicznego wchodzi opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji dokumentu planistycznego. Zakres rzeczowy prognozy zgodny jest z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) i według tej ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

1) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
3) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

5) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
6) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
7) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów,

Określa, analizuje i ocenia:

1) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
2) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
3) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.),
4) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
5) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
   a) ludzi,
   b) zwierzęta i rośliny,
   c) wodę,
   d) powietrze,
   e) powierzchnię ziemi,
   f) krajobraz,
   g) zasoby naturalne,
   h) zabytki,
   i) dobra materialne,
   j) z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Przedstawia:

1) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
2) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres prognozy został ustalony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku (pismo znak: RDOŚ-Gd-WZP.411.11.4.2024.MP.1. z dnia 05 czerwca 2024 r. oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Malborku (pismo znak: SE.NS.80.4460.40.2024.EK z dnia 11 czerwca 2024 r.).

Prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych nowymi ustaleniami planu ogólnego, a jedynie przedstawia prawdopodobne skutki jakie niesie za sobą realizacja tych ustaleń na poszczególne komponenty środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w szczególności na ekosystemy, krajobraz, a także na ludzi, dobra materialne oraz dobra kultury.

3. METODY WYKORZYSTANE W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Podstawą do sporządzenia niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt planu ogólnego Gminy Malbork. Prognoza dostosowana jest do rodzaju, skali dokumentu (projekt POG) – do skali dostosowano stopień szczegółowości analiz oraz opis stanu środowiska.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych. Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko opracowane zostały stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości planu ogólnego. Analizę i ocenę stanu środowiska wykonano na podstawie danych monitoringu środowiska na poziomach krajowym i regionalnym oraz danych z dostępnych dokumentów strategicznych i planistycznych. Uzyskane informacje pozwoliły na opracowanie ogólnej charakterystyki środowiska przyrodniczego omawianego obszaru w podziale na jego poszczególne komponenty, w tym: rzeźbę terenu, budowę geologiczną i warunki podłoża, warunki wodne, szatę roślinną, świat zwierzęcy, gleby, klimat lokalny. Na ich podstawie określono również stan środowiska przyrodniczego w zakresie jakości powietrza, wód i klimatu akustycznego oraz wskazano obecny sposób i stan zagospodarowania obszaru objętego POG oraz jego najbliższego otoczenia.

Poszczególne kategorie obszarów poddano analizie możliwego znaczącego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska oraz zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy - zgodnie z art. 51 ust. 1 pkt 2 lit. e ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.). Ustosunkowano się głównie do przeznaczenia terenów, w kontekście ich położenia w stosunku do terenów prawnie chronionych, potencjalnych zagrożeń dla tych terenów i środowiska terenów bezpośrednio objętych zmianą i przyjętych założeń ochrony środowiska. Wpływ zmiany przeznaczenia terenów na stan środowiska i zagrożenie dla terenów chronionych przeanalizowano w kategoriach oddziaływań chwilowych i stałych, bezpośrednich i wtórnych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych oraz pozytywnych i negatywnych. Analizowano także dostępne opracowania planistyczne i dokumentacyjne na poziomie gminy, powiatu, województwa

i kraju oraz oceny realizacji obowiązków prawnych i skuteczności rozwiązań chroniących środowisko przed nadmierną eksploatacją zasobów oraz wprowadzaniem zanieczyszczeń antropogenicznych do środowiska.

4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE

W trakcie prac nad niniejszą prognozą wykorzystano m.in. następujące opracowania jak i akty prawne:

1. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r., poz. 647 z późn. zm.),*
2. *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 z późn. zm.),*
3. *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.);*
4. *Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2024 r., poz. 82),*
5. *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r., poz. 960),*
6. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 418),*
7. *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.),*
8. *Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2023 r., poz. 1580),*
9. *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 1130 z późn. zm.),*
10. *Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 1153 z późn. zm.),*
11. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, poz. 1839),*
12. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),*
13. *Statystyczne Vademecum Samorządowca, Gmina Malbork, Urząd Statystyczny w Warszawie, 2024 r.,*
14. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Malbork uchwalone uchwałą Nr XX/173/2021 Rady Gminy Malbork z dnia 24 marca 2021 roku,*
15. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Malbork do roku 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015,*
16. *Raport o stanie Gminy Malbork za rok 2024,*
17. *Uchwała Nr 173/XV/25 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 23 maja 2025r. w sprawie uchwalenia Planu Gospodarki Odpadami dla województwa Pomorskiego 2030,*
18. *Strategia Rozwoju Gminy Malbork do 2030,*
19. *Program Opieki nad Zabytkami Gminy Malbork na lata 2016 -2019,*

20. *Ocena aktualności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Malbork uchwalona Uchwałą Nr XXXVI/297/2022 Rady Gminy Malbork z dnia 4 listopada 2022 r.,*
21. *Juda-Rezler K., Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006,*
22. *Kondracki J., Geografia fizyczna polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009,*
23. *Kostrzewski W., Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001,*
24. *Kozłowski S. Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994,*
25. *Pawłowska K., Słysz K. Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków 2002,*
26. *Szymańska U., Zębek E., Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2008,*
27. *Zawadzki S. Podstawy gleboznawstwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002.*

5. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO

<u>Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego</u>

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030 przyjęty został Uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 318/XXX/16 z dnia 29 grudnia 2016 r., w sprawie uchwalenia nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 14 lutego 2017 r., poz. 603).

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego określa cele polityki przestrzennej, które należy wziąć pod uwagę w kształtowaniu zagospodarowania przestrzennego gminy. W szczególności należy wziąć pod uwagę takie cele i kierunki jak:

a) *ustalenia horyzontalne (zasady zagospodarowania przestrzennego) odnoszące się do planu ogólnego gminy Malbork obejmującego obszar gminy w jej granicach administracyjnych z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu:*

- **w zakresie kształtowania struktur sieci osadniczej zgodnie z wymogami ładu przestrzennego:**
  - zasadę kształtowania zrównoważonej struktury funkcjonalno-przestrzennej sieci osadniczej poprzez przyjęcie hierarchii określającej rangę i wynikającą z niej rolę poszczególnych ośrodków - ośrodki lokalne… (zasada 1.1.1.);

- zasadę kształtowania miejskich obszarów funkcjonalnych, poprzez prowadzenie spójnej polityki przestrzennej i wzmacnianie wzajemnych powiązań (m.in. organizacyjnych, instytucjonalnych i infrastrukturalnych) na obszarach miast rdzeniowych oraz gmin w zasięgu ich funkcjonalnego otoczenia, z uwzględnieniem Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Malbork -Sztum (1.1.3.);
- zasadę pierwszeństwa wykorzystania obszarów istniejącego zagospodarowania oraz ograniczania rozwoju osadnictwa na terenach otwartych, polegającą między innymi na:
  1) regeneracji obszarów zdegradowanych, w szczególności poprzez rewitalizację oraz inne działania mające na celu przywrócenie utraconych walorów lub/i nadanie nowych funkcji (modernizacja, rewaloryzacja, adaptacja, …),
  2) uzupełnianiu i kontynuacji obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej, z zapewnieniem standardów uwzględniających aspekty użytkowe, kulturowe i ekologiczne środowiska zamieszkania i pracy,
  3) otwieraniu nowych terenów pod rozwój osadnictwa na podstawie uzasadnionej potrzeby (zasada 1.1.4.);
- zasadę kształtowania zwartych przestrzennie jednostek osadniczych, minimalizującą terenochłonność oraz potrzeby związane z ich obsługą, ograniczającą ich negatywny wpływ na środowisko oraz sprzyjającą rozwijaniu więzi społecznych, polegającą m. in. na:
  1) uwzględnianiu w planowaniu przestrzennym modelowych wzorców rozwojowych jednostek osadniczych, przeciwdziałających amorficznemu, niekontrolowanemu przyrostowi zagospodarowania,
  2) domykaniu granic zainwestowania, tzn. wyznaczaniu obszarów rozwojowych tak, aby ekspansja zainwestowania na każdym etapie kształtowała czytelną krawędź pomiędzy terenami zainwestowanymi i terenami otwartymi, i zapewniała budowę całościowych, kompaktowych struktur,
  3) unikaniu pasmowego rozwoju zabudowy wzdłuż głównych, tranzytowych ciągów komunikacyjnych (zasada 1.1.5.);
- zasadę etapowania kompleksowego rozwoju jednostek osadniczych dla konkretnej, docelowej liczby mieszkańców, dla której możliwe będzie zaprogramowanie i zapewnienie odpowiedniej obsługi, polegająca na koordynacji rozwoju osadnictwa z realnymi możliwościami:
  1) wypełnienia zaplanowanych struktur przestrzennych w określonym czasie (szacowanymi na podstawie szczegółowej analizy trendów demograficznych, w tym migracyjnych);
  2) rozbudowy istniejącej infrastruktury (na podstawie analizy planów inwestycyjnych operatorów mediów i zdolności finansowych gminy), w zakresie:
     a) infrastruktury technicznej (ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia dostaw energii elektrycznej oraz odprowadzenia ścieków w ramach zasięgu aglomeracji ściekowych),

b) systemów transportowych (ze szczególnym uwzględnieniem transportu zbiorowego),
c) podstawowych usług i przestrzeni publicznych (w tym terenów zieleni i przestrzeni otwartych) (zasada 1.1.7.);

→ (*) zasadę rejonizacji przestrzeni OM, różnicującej intensywność i charakter procesów związanych z kształtowaniem terenów mieszkalnictwa w podziale na 8 rejonów, w tym rejon H – rolniczy żuławski – ekstensywnego uzupełniania zabudowy. Rejon dominacji zainwestowania wiejskiego skupionego, z ośrodkami usług ponadpodstawowych w Malborku i Nowym Dworze Gdańskim, z naturalnymi preferencjami dla rozwoju rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego, o środowisku antropogenicznie ukształtowanym i podtrzymywanym, z regionalnym zagrożeniem powodziami (zasada 1.1.13);

- **w zakresie kształtowania wysokiej jakości środowiska mieszkaniowego:**
  - zasadę zapewnienia odpowiedniej dostępności terenów mieszkaniowych do:
    1) podstawowych usług publicznych,
    2) transportu zbiorowego,
    3) przestrzeni publicznych, w tym otwartych;

    przy czym przez odpowiednią dostępność należy rozumieć wzajemne rozmieszczenie funkcji mieszkaniowych oraz funkcji związanych z ich bezpośrednią obsługą, zapewniające dojście piesze i dojazd rowerem w sposób: bezpieczny oraz możliwie najkrótszy (zasada 1.2.1.);
  - zasadę określania w planowaniu lokalnym standardów dostępności przestrzennej do podstawowych usług publicznych jako obowiązującego programu zagospodarowania terenów mieszkaniowych, określającego rezerwę terenową dla potrzeb lokalizacji tych usług, proporcjonalną do liczby ludności w zasięgu ich obsługi (zasada 1.2.2.);
  - zasadę zapewnienia odpowiedniej dostępności terenów mieszkaniowych do infrastruktury technicznej (w szczególności do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej oraz energetycznej) warunkującej poziom życia zgodny ze współczesnymi standardami cywilizacyjnymi, przy czym:
    1) w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków należy uwzględnić budowę urządzeń służących do zaopatrzenia w wodę realizowaną jednocześnie z rozwiązaniem spraw gospodarki ściekowej, w szczególności poprzez równoczesną budowę systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków (zasada 1.2.3.);
- **w zakresie racjonalizacji rozmieszczenia oraz poprawy dostępności infrastruktury społecznej i usług publicznych w tym zakresie:**
  - zasadę realizacji nowych lub dostosowania istniejących obiektów i urządzeń usług publicznych z uwzględnieniem potrzeb wszystkich użytkowników, w tym osób o ograniczonej mobilności i percepcji, zgodnie z wymaganiami projektowania uniwersalnego (zasada 1.3.6.);

- **w zakresie zapobiegania i ograniczania skutków powodzi oraz innych zagrożeń naturalnych:**
  - zasadę uwzględniania i określania w lokalnych dokumentach planistycznych rozwiązań opartych na zintegrowanym gospodarowaniu zasobami wodnymi w obrębie zlewni – w oparciu o działy wodne (naturalne granice zlewni niezależnie od podziałów administracyjnych); brak uwzględnienia tej zasady w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wymaga indywidualnego uzasadnienia w tym dokumencie (zasada 1.4.7.);
  - zasadę wskazywania w gminnych dokumentach planistycznych sposobów podnoszenia retencyjnej pojemności zlewni, jako elementów ochrony przed powodzią i suszą, a w szczególności:
    1) zwiększenia retencji wodnej w drodze wyznaczania (…) terenów mikroretencji obszarowej i przyobiektowej,
    2) maksymalnego zatrzymywania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych w miejscu opadu,
    3) przeciwdziałania nadmiernemu uszczelnianiu terenów zurbanizowanych (zasada 1.4.9.);
- **w zakresie wzmacniania całorocznej i atrakcyjnej oferty turystycznej w oparciu o zasoby i walory przyrodniczo-kulturowe, krajobrazowe i funkcje metropolitalne:**
  - zasadę harmonijnego kształtowania zagospodarowania rekreacyjnego i wypoczynkowego, realizowaną między innymi poprzez:
    1) uzależnienie rozwoju nowych terenów budownictwa letniskowego od ich wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska,
    2) uwzględnienie naturalnych właściwości terenu i ograniczenie negatywnego oddziaływania zagospodarowania rekreacyjnego i jego następstw na zasoby przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe (zasada 2.3.4.);
  - zasadę kształtowania ponadregionalnych i regionalnych tras rowerowych, na które składają się między innymi położone na terenie gminy trasy:
    2) międzyregionalne: nr 12 – Trasa Zamków Polski Północnej, nr 17 – Szlak Menonitów;
    3) regionalne: nr 118, 119 (zasada 2.3.8.);
  - zasadę kształtowania ponadregionalnych i regionalnych szlaków wodnych:
    1) śródlądowych kajakowych na systemie rzecznym prawobrzeżnych ramion delty Wisły: Nogat, Szkarpawa, Wisła Królewiecka, Wielka Święta – Tuga,
    2) śródlądowych żeglarskich w oparciu o: Międzynarodowe Drogi Wodne E-40 i E-70 oraz inne rzeki Żuław (Wisła Królewiecka, Wielka Święta – Tuga, Motława) (zasada 2.3.9.);
- **w zakresie kształtowania racjonalnej struktury przestrzennej sieci transportowej:**
  - zasadę kształtowania struktury ponadregionalnej i regionalnej sieci transportowej województwa w oparciu o następujące korytarze transportowe:
    1) europejski Bałtyk – Adriatyk (BAC),

2) ponadregionalny nadwiślańsko-zatokowy (z korytarzem europejskim Bałtyk-Adriatyk) (zasada 2.4.1.);

– zasadę hierarchizacji sieci dróg ponadregionalnych i regionalnych:
  1) według klas określających minimalne wymagania techniczne i przestrzenne usytuowania drogi:
     (…)
     c) drogi główne ruchu przyspieszonego (GP) - droga nr 22 (gr. woj. - Chojnice - Tczew - Malbork - gr. woj.), nowe obwodnice w ciągu dróg krajowych klasy G;
     d) drogi główne (G) - nr 55, nr 515
  2) z zachowaniem następujących zasad szczegółowych:
     a) dla dróg klasy G i Z na wniosek zarządcy drogi można przyjąć wyższą klasę,
     b) w przypadku zmiany przebiegu drogi (np. po wybudowaniu obwodnicy) ważność połączenia należy przenieść na odcinek o nowym przebiegu, a na odcinku o dotychczasowym przebiegu dokonać korekty klasy drogi w dostosowaniu do jej rzeczywistego charakteru i standardu technicznego (np. zmiana klasy G na Z) (zasada 2.4.4.);
– zasadę hierarchizacji węzłowej infrastruktury służącej integracji transportu pasażerskiego w rejonie stacji i przystanków kolejowych, dworców autobusowych i portów lotniczych wyróżniając:
  (…),
  5) przystanki zintegrowane (PZ) – Malbork Kałdowo; Przystanki zlokalizowane na obszarze metropolitalnym wskazano w kierunkach polityki przestrzennego zagospodarowania obszaru metropolitalnego, przy czym wykaz węzłów może zostać poszerzony o węzły i przystanki zintegrowane na liniach kolejowych wskazanych w Działaniach i przedsięwzięciach polityki przestrzennej służących realizacji Kierunku 2.4. Działanie 5 (zasada 2.4.7.);

- **w zakresie zwiększania stopnia bezpieczeństwa energetycznego i sprawności systemów produkcji, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej i cieplnej, gazu, ropy naftowej oraz produktów ropopochodnych:**
  - zasadę rozmieszczenia obszarów pod lokalizację biogazowni (z wyłączeniem biogazowni rolniczych) o mocy powyżej 0,5 MW, z uwzględnieniem ich strefy ochronnej o szerokości nie mniejszej niż 300 metrów od istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej, z uwzględnieniem warunków wietrznych. Każde odstępstwo (in minus) od wyżej określonej odległości wymaga indywidualnego uzasadnienia w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (zasada 2.5.4.);
- **w zakresie kształtowania struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa:**
  - zasadę bezwzględnego zachowania i ochrony terenów i obiektów służących potrzebom obronności i bezpieczeństwa państwa na które składają się w szczególności:

- (…)

5) pozostałe tereny zamknięte oraz elementy infrastruktury transportowej; (zasada 2.6.3.)

- **w zakresie zachowania i odtwarzania zasobów środowiska przyrodniczego i jego spójności:**
  - zasadę zachowania i kształtowania spójności regionalnego systemu ekologicznego, w skład którego wchodzą istniejące obszary chronione oraz obszary potencjalne do objęcia ochroną (cenne przyrodniczo), a także system płatów i korytarzy ekologicznych, który tworzą:
    1) (…)
    2) korytarz regionalny – Doliny Nogatu,
       - (…) (zasada 3.1.1);
  - zasadę zachowania ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej ekosystemów leśnych i dolinnych (zwłaszcza w obszarach korytarzy ekologicznych) w miejscach przecięcia z infrastrukturą transportową o charakterze barier antropogenicznych – w szczególności dróg klas: A, S i GP oraz linii kolejowych – za pomocą wyznaczania i budowy przejść dla zwierząt oraz stosowania nietransparentnych ekranów osłonowych na trasach migracji ptaków (zasada 3.1.3.);
  - zasadę bezwzględnego zachowania trwałości gruntów leśnych oraz naturalnych cieków i zbiorników wodnych, w granicach korytarzy ekologicznych, przy zachowaniu ich dotychczasowego gospodarczego wykorzystania, z uwzględnieniem uzasadnionej potrzeby ich przeznaczenia na cele publiczne (zasada 3.1.4);
- **w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń środowiska:**
  - zasadę ograniczania stosowania indywidualnych systemów zbierania i oczyszczania ścieków bytowych na obszarach aglomeracji ściekowych (zasada 3.3.1.);
  - zasadę uwzględniania w dokumentach planistycznych gmin uwarunkowań wynikających z planu gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego (zasada 3.3.11.);
- **w zakresie wzmacniania relacji funkcjonalno-przestrzennych miejskich obszarów funkcjonalnych z wykorzystaniem ich zróżnicowanych potencjałów:**
  - zasadę wzmacniania spójności funkcjonalno-przestrzennej obszaru oraz jego powiązań zewnętrznych (zasada 4.1.2.),
  - zasadę wzmacniania potencjałów wewnętrznych, wynikających ze specyfiki położenia i charakteru obszaru, decydujących o konkurencyjności miejskiego obszaru funkcjonalnego (zasada 4.1.3.).

b) ustalenia w zakresie inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, wynikające z dokumentów przyjętych przez Sejm RP, Radę Ministrów, właściwego ministra lub sejmik województwa (zgodnie z art. 39 ust. 3 pkt 3 i ust. 5):

Strategia Rozwoju Gminy Malbork do roku 2030

Strategia Rozwoju Gminy Malbork to kluczowy dokument planistyczny, który określa kierunki rozwoju dla tej pomorskiej gminy wiejskiej, skupiając się na zrównoważonym wzroście, infrastrukturze, gospodarce i jakości życia mieszkańców, często łącząc rozwój lokalny z potencjałem historycznego miasta Malbork (siedziba powiatu) i Zamku Krzyżackiego (UNESCO). Obecnie, gminy mają obowiązek opracowania takich strategii do 1 lipca 2026 r., a szczegółowe cele strategiczne dla Gminy Malbork znajdują się w oficjalnych dokumentach publikowanych przez Urząd Gminy.

Jednocześnie - zgodnie z art. 51. ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw - ustalenia pierwszego planu ogólnego gminy w danej gminie określa się, uwzględniając politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy lub strategii rozwoju ponadlokalnego, o ile gmina dysponuje strategią rozwoju gminy lub strategią rozwoju ponadlokalnego, których opracowanie zostało wszczęte od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy (tj. od 24.09.2023 r.).

Strategia Rozwoju Gminy Malbork do 2030 została przyjęta uchwałą nr XXVII/247/2021 Rady Gminy Malbork z dnia 28 grudnia 2021 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Malbork do roku 2030. Powyższa strategia nie spełnia wskazanych wymagań, w związku z czym nie została uwzględniona przy sporządzaniu planu ogólnego gminy.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Malbork

Uchwalone uchwałą nr XX/173/2021 z dnia 24 marca 2021 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Malbork.

Plan ogólny gminy zastępuje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stając się nadrzędnym aktem prawa miejscowego, który określa ogólne zasady rozwoju całej gminy, wiążące dla planów miejscowych (MPZP) i decyzji o warunkach zabudowy (WZ). Studium było aktem kierownictwa wewnętrznego, wiążącym tylko władze. Kluczowe powiązanie: plan ogólny (nowy dokument) określa ramy i zasady, które muszą być uszczegółowione i zgodne z nim w planach miejscowych, zastępując tym samym rolę studium.

6. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZY I OCENY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

6.1 Położenie gminy

Gmina Malbork położona jest we wschodniej części województwa pomorskiego na urodzajnych terenach delty Wisły, wchodzących w skład Żuław Wiślanych. Administracyjnie gmina leży na terenie powiatu malborskiego zajmując ok. 20% jego powierzchni (101 km^2). Obszar gminy otacza słynące z gotyckiego zamku krzyżackiego miasto Malbork. Gmina Malbork graniczy ponadto z gminami:

w powiecie malborskim:

- od północy z gminą miejsko-wiejską Nowy Staw,
- od wschodu z gminą wiejską Stare Pole, oraz miastem Malbork,
- od zachodu z gminą wiejską Miłoradz, Lichnowy,

w powiecie sztumskim – od południa z gminą miejsko-wiejską Sztum oraz gminą Stary Targ.

Gmina Malbork w roku 2024 składała się z 16 sołectw: Cisy, Grobelno, Kałdowo Wieś, Kamienica, Kamionka, Kościeleczki, Kraśniewo, Lasowice Małe, Lasowice Wielkie, Lasowice Agro Lawi, Nowa Wieś, Stogi, Szawałd, Tragamin, Wielbark, Wielbark-Poligon.

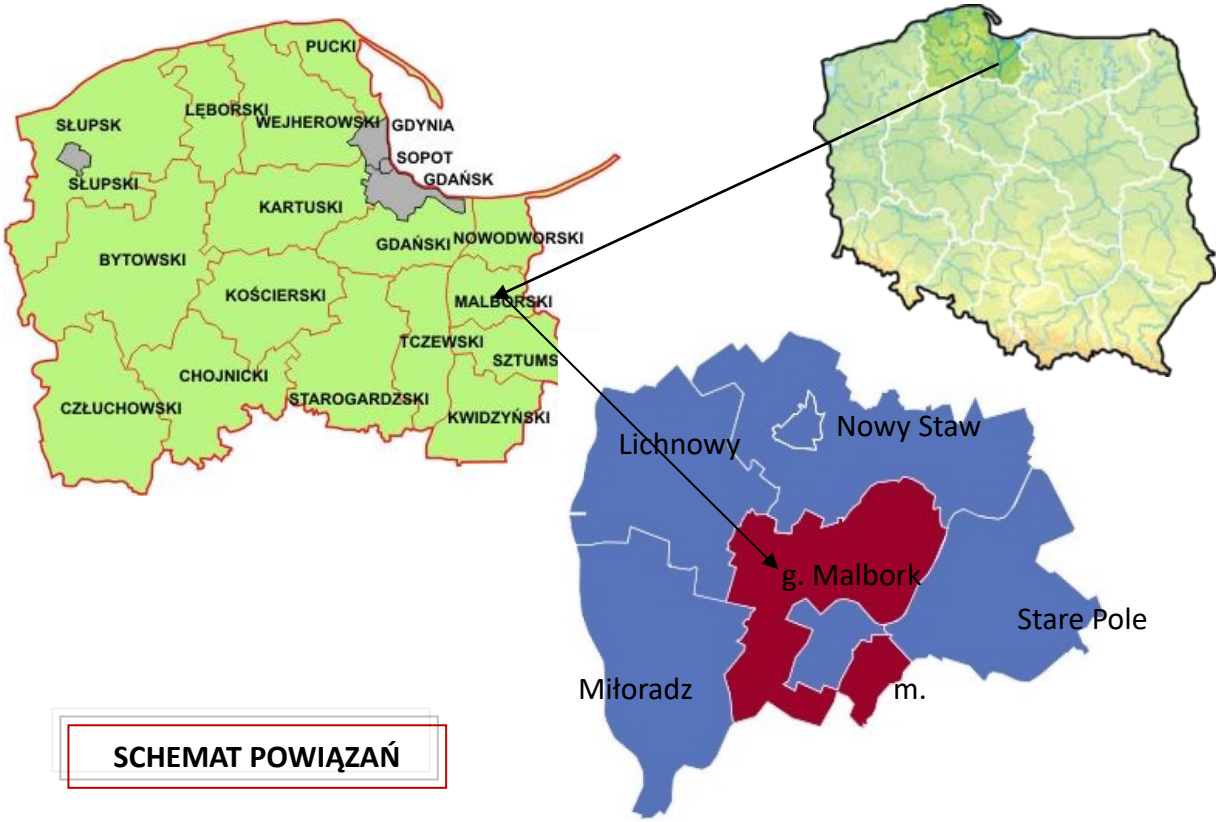
Gmina Malbork, oddalona o 59 km od Gdańska i 37 km od Elbląga, posiada bardzo dobre otoczenie komunikacyjne. Bezpośrednio przez teren gminy przebiegają dwie drogi krajowe:

- droga krajowa nr 22 (od przejścia granicznego polsko-rosyjskiego w Grzechotkach do granicy z Niemcami w Kostrzynie), łącząca się z droga krajową nr 91 (odcinek Gdańsk - Toruń) oraz z autostradą A1 na węźle Swarożyn, a także z obwodnicą Elbląga w ciągu drogi ekspresowej S7 (fragment drogi krajowej nr 7),
- droga krajowa nr 55 (Nowy Dwór Gdański – Stolno) łącząca się z drogą krajową nr 7 prowadząca z Żukowa przez Warszawę do granicy ze Słowacją w Chyżnem. Droga nr 7 jest częścią międzynarodowej drogi europejskiej E77 prowadzącą dalej przez Słowację do Budapesztu oraz na odcinku Gdańsk - węzeł Elbląg-Wschód, częścią trasy E28.

Poza tym przez gminę Malbork przebiegają trzy linie kolejowe:

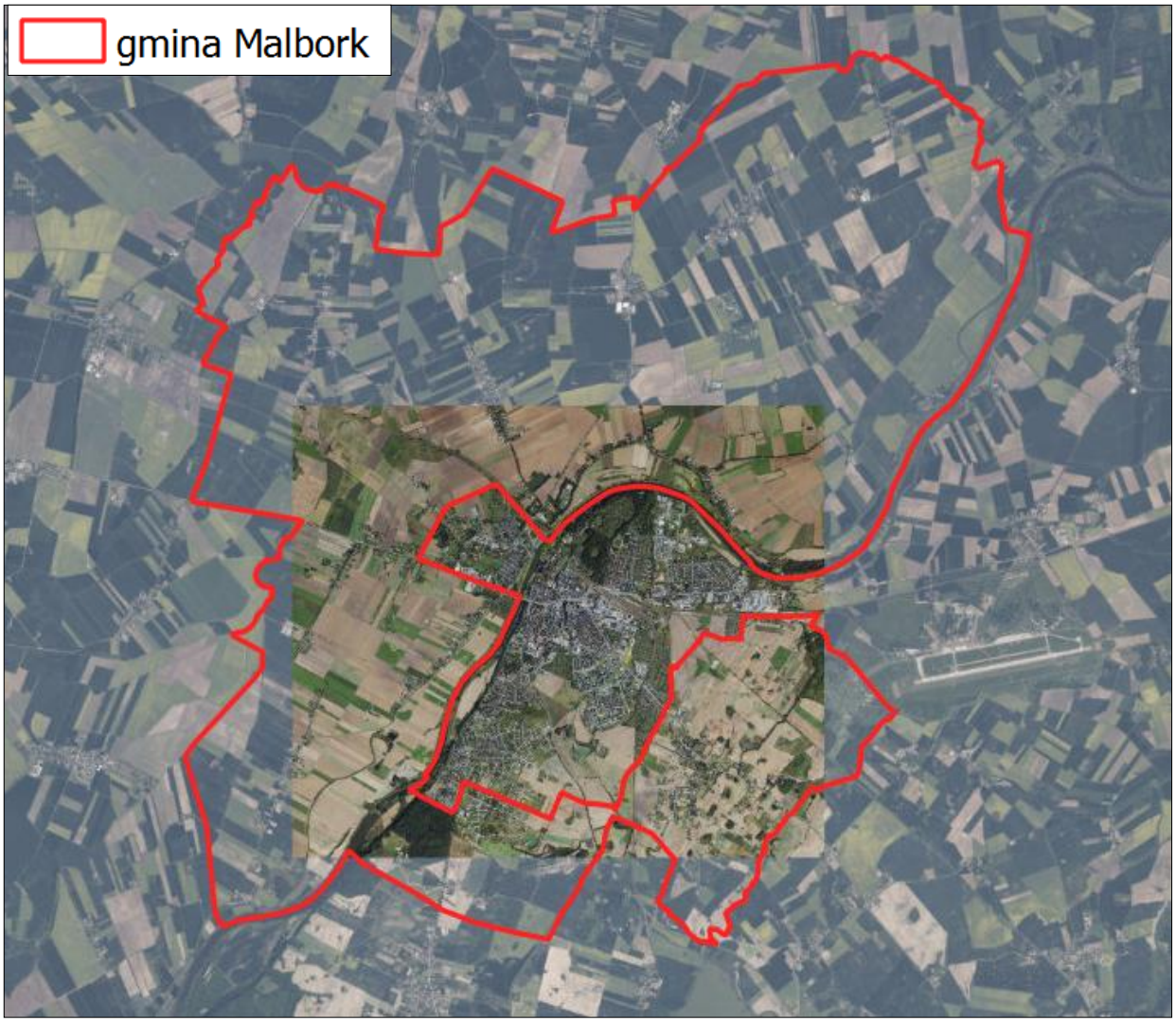
- nr 9 (trasa europejska E65) Gdynia – Warszawa,
- nr 204 łącząca Malbork z Mamonowem w obwodzie Kaliningradzkim,
- nr 207 łącząca Toruń Wschodni z Malborkiem.

Lokalizację Gminy Malbork na tle powiatu malborskiego i województwa pomorskiego przedstawiono na Rysunku 1.



Rysunek 1. Położenie gminy Malbork na tle powiatu malborskiego i województwa pomorskiego
Źródło: opracowanie własne

"**Obszar opracowania**" nazywany również "**terenem analizy**" jest to obszar objęty planem ogólnym zgodnie z uchwałą intencyjną Nr LII/403/2024 Rady Gminy Malbork z dnia 7 marca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Malbork.



Rysunek 2. Widok ogólny obszaru gminy
Źródło: http://maps.geoportal.gov.pl/

6.2 Sytuacja planistyczna – prawa nabyte na obszarze projektu

W granicach gminy Malbork obowiązuje 11 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które zostały zaprezentowane w tabeli nr 2.

Tabela 1. Wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w gminie Malbork

Lp.	Nazwa opracowania	Nr uchwały oraz data uchwalenia	Miejsce i data publikacji	Pow. obszaru mpzp w [ha]
				uchwalona
1.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zespołu usługowo-	Uchwała nr XXI/124/2000 Rady	Dziennik Urzędowy Województwa	103

	turystycznego w gminie Malbork, obręb Nowa Wieś, miejscowość Wielbark	Gminy Malbork z dnia 30 grudnia 2000 r.	Pomorskiego Nr 17 poz. 145 z dnia 26 lutego 2001 r.	
2.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów inwestycyjnych w obrębie Nowa Wieś, arkusz 4 Wielbark	Uchwała nr XXXI/179/2005 Rady Gminy Malbork z dnia 30 czerwca 2005 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego Nr 122 poz. 2482 z dnia 30 listopada 2005 r.	90,6
3.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu obejmującego działki nr 168/14, 168/15, 168/18, 168/19, 168/20, 168/21, 168/22, 168/23, 168/24, 168/25 i 168/26, obręb Grobelno	Uchwała nr XV/104/2007 Rady Gminy Malbork z dnia 18 grudnia 2007 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego nr 39 poz. 1153 z dnia 20 maja 2008 r.	2,1
4.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębach Szawałd, Lasowice Małe, Lasowice Wielkie, gmina Malbork	Uchwała nr VI/52/2015 Rady Gminy Malbork z dnia 12 czerwca 2015 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z 2015 r. poz. 2132 z 10 lipca 2015 r.	839
5.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Malbork w części obrębów geodezyjnych: Kraśniewo i Nowa Wieś	Uchwała nr XXXVII/318/2018 Rady Gminy Malbork z dnia 26 października 2018 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z 2018 r. poz. 4853 z dnia 5 grudnia 2018 r.	11,2
6.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów inwestycyjnych w obrębie Nowa Wieś, arkusz 4, gmina Malbork	Uchwała nr XIV/124/2020 Rady Gminy Malbork z dnia 25 maja 2020 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z 2020 r. poz. 2990 z 06 lipca 2020 r.	77,4
7.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zespołu usługowo-turystycznego w gminie Malbork dla terenu działki nr 1/7, arkusz mapy nr 5, obręb geodezyjny Nowa Wieś, Gmina Malbork	Uchwała nr XLII/329/2023 Rady Gminy Malbork z dnia 23 marca 2023r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego poz. 1869 z dnia 24 kwietnia 2023 r.	8,0
8.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu działek nr 96/11, 97/11 oraz części działek nr 96/5, 96/12 obręb Czerwone Stogi	Uchwała nr XLIV/344/2023 Rady Gminy Malbork z dnia 16 czerwca 2023 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego poz. 3218 z dnia 05 lipca 2023 r.	1,13
9.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów inwestycyjnych w obrębie Nowa	Uchwała nr XLVIII/372/2023 Rady Gminy Malbork z dnia 16	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego poz. 5714 z dnia 12	37,83

	Wieś, arkusz 4, część II, gmina Malbork	listopada 2023 r.	grudnia 2023 r.	
10.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zespołu usługowo-turystycznego w gminie Malbork, obręb Nowa Wieś, miejscowość Wielbark	Uchwała nr V/32/2024 Rady Gminy Malbork z dnia 26 września 2024 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego poz. 4290 z dnia 16 października 2024 r.	53,50
11.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w gminie Malbork, w obrębie Lasowice Małe oraz Lasowice Wielkie	Uchwała nr XIV/109/2025 Rady Gminy Malbork z dnia 24 lipca 2025 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego poz. 3007 z dnia 19 sierpnia 2025 r.	167,03

Źródło: Projekt planu ogólnego gminy Malbork

6.3 Demografia

Liczba mieszkańców gminy Malbork od lat rośnie, jednak tempo tego wzrostu jest stosunkowo niewielkie. W stosunku do roku 2023 liczba mieszkańców wzrosła o 59 osób i na dzień 31.12.2024 r. wynosiła 4.977, z czego kobiety stanowią 50,22% ludności, a mężczyźni 49,78%. W roku 2024 w Gminie Malbork odnotowano ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego: 37 urodzeń, w stosunku do 44 zgonów. Gęstość zaludnienia w gminie Malbork w ostatnich pięciu latach utrzymuje się na stabilnym poziomie. W 2024 roku wartość ta była równa 46 osób/km^2.

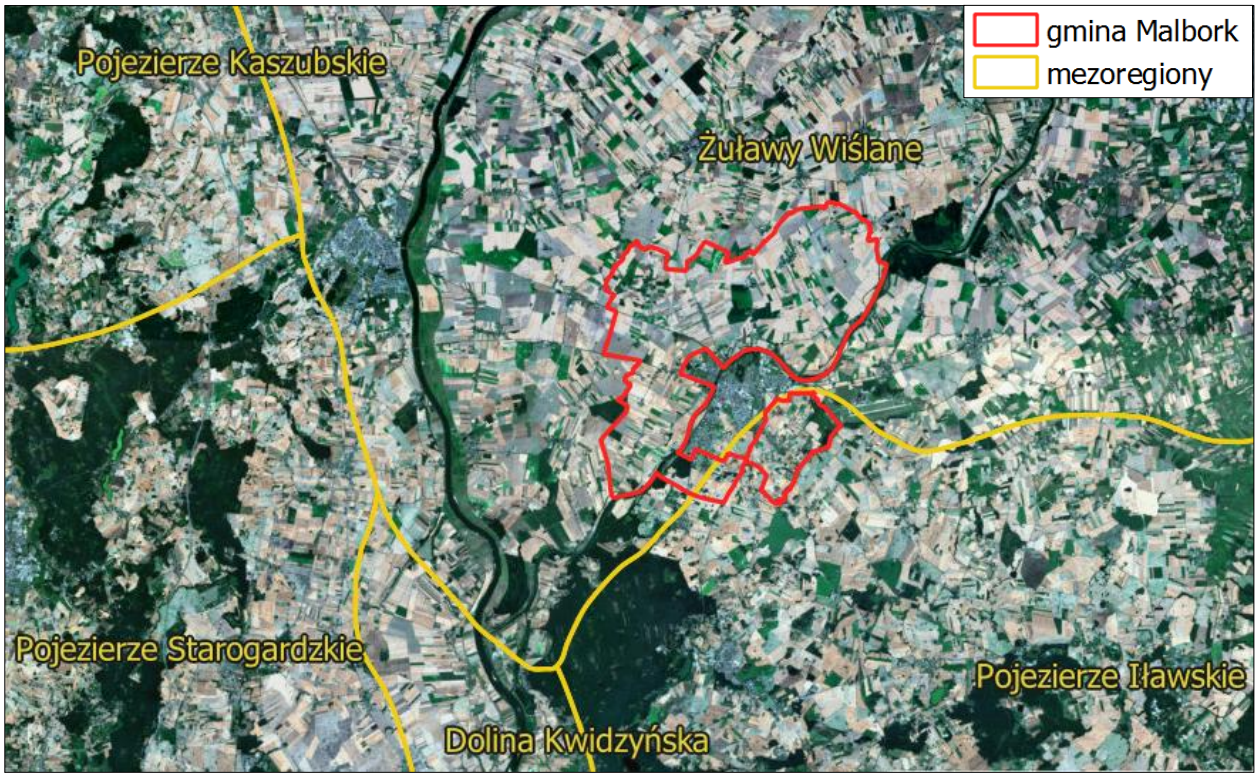
6.4 Położenie fizyczno-geograficzne

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego, obszar opracowania położony jest w obrębie mezoregionu Żuławy Wiślane i Pojezierze Iławskie, makroregionu Pobrzeże Gdańskie, podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckiego, prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa.

Tabela 2. Regionalizacja fizyczno-geograficzna na terenie gminy Malbork

Jednostki	Nazwa jednostki
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie
Makroregion	Pobrzeże Gdańskie
Mezoregion	Żuławy Wiślane Pojezierze Iławskie

Źródło: http://m.bazagis.pgi.gov.pl/



Rysunek 3. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie obszaru opracowania
Źródło: http://maps.geoportal.gov.pl/

6.5 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Gmina położona jest głównie na terenie Żuław Wiślanych. Jest to obszar delty Wisły – nisko położona równina utworzona przez akumulację namułów rzecznych w ciągu ostatnich 5 tys. lat. Współczesny krajobraz Żuław jest wynikiem działalności gospodarczej, prowadzonej od XIV w. przez osadników sprowadzonych z Holandii. Usypano wówczas wały chroniące przed powodziami, wykopano kanały i rowy melioracyjne.

Wyróżnia się Żuławy Gdańskie (na zachód od Wisły), Żuławy Wielkie – Malborskie (między Wisłą, a Nogatem) oraz Żuławy Elbląskie (na wschód od Nogatu).

Gmina, w większości, nosi zatem cechy rzeźby nadmorskiej, deltowej. Jedynie na południu ukształtowanie powierzchni ziemi nosi cechy charakterystyczne rzeźby młodoglacjalnej.

Żuławy są dość monotonną, płaską równiną aluwialną, niewiele wzniesioną nad poziom morza (około 10 m n.p.m. na krańcach południowych w okolicach Kraśniewa) i opadającą łagodnie ku północy, lokalnie położoną na terenach przydepresyjnvch (0,7 m n.p.m. w rejonie m. Stogi). Rzeźbę urozmaica koryto Nogatu oraz nielicznie dobrze zachowane starorzecza. Duże znaczenie mają w rzeźbie obiekty antropogeniczne: liczne kanały, wały przeciwpowodziowe, groble, nasypy, wyrobiska. To właśnie układ obiektów antropogenicznych wyznacza podział zlewniowy i system odwadniania terenu. Wały przeciwpowodziowe Nogatu miejscami osiągają ok. 15 m n.p.m. i przeszło 10 m wysokości względnej.

Pojezierze Iławskie wykazuje typowo młodoglacjalną pagórkowatą rzeźbę na wysoczyźnie morenowej wznoszącej się od kilkunastu metrów nad poziom morza na północnych krańcach w rejonie Nowej Wsi Malborskiej do przeszło 50 m n.p.m. w kulminacjach na południowej granicy

gminy w Wielbarku. Wysoczyzna oddzielona jest od równiny aluwialnej Żuław przeważnie wyraźną krawędzią morfologiczną, choć w różnym stopniu rozczłonkowaną i o zmiennej wysokości. Szczególnie wyraźną postać skarpy przybiera krawędź od strony Nogatu osiągająca na południowym krańcu gminy Malbork wysokość względną rzędu 40 m i zmniejszającą się stopniowo ku północy. Północny skraj wysoczyzny w obrębie miasta Malborka jest niżej położony (poniżej 20 m n.p.m.) i ma rzeźbę równinną o niewielkich spadkach i deniwelacjach. Dalej na południe rzeźba jest bardziej urozmaicona z obecnością form dolinnych o założeniu rynnowym, głębokich zagłębień wytopiskowych i miejscami wzniesień o charakterze moren czołowych. Deniwelacje dochodzą do 15, a nawet skrajnie do 25 m. Pewną rolę odgrywają również formy antropogeniczne, rowy, nasypy, wyrobiska, stare fortyfikacje. Istotne zmiany wprowadziły kanały, a zwłaszcza Kanał Juranda modyfikujący naturalny układ odwadniania terenu.

Pod względem geologiczno - tektonicznym teren należy do syneklizy perybałtyckiej i leży w peryferyjnej strefie platformy wschodnioeuropejskiej. Skały prekambryjskiego podłoża leżą głęboko (na głębokości ponad 3 000 m) i podobnie jak zalegający na nich kompleks staropaleozoiczny (kambr, ordowik, sylur) nigdzie na terenie gminy nie zostały nawiercone.
Ze skał mezozoicznego cyklu sedymentacyjnego rozpoczynającego się w cechsztynie nawiercono na terenie gminy tylko najmłodsze – kredowe. Osady trzeciorzędowe są nieciągłe przestrzennie. Większe miąższości uzyskują na wniesieniach podłoża czwartorzędu (Lasowice Małe, Lasowice Wielkie, Tragamin) i tam lokalnie występuje zarówno paleogen (głównie oligocen), jak występujący wyspowo neogen - miocen (Kraśniewo).
Obniżenia podłoża czwartorzędu często pozbawione są osadów trzeciorzędowych, toteż w nich czwartorzęd osiąga największą miąższość (Kamienice – 106,5 m. n.p.m., Kościeleczki - 82,0 m n.p.m., Tragamin – 70,0 m n.p.m.). Generalnie miąższość utworów czwartorzędowych jest duża (rzędu 70 i więcej metrów). Wykazują one duże zróżnicowanie genetyczne i litologiczne gdyż obejmują osady lodowcowe i wodnolodowcowe, zastoiskowe, rzeczne, jeziorne, morskie, rzadziej bagienne. Osady morskie i rozległy kompleks deltowych osadów rzecznych charakterystyczne są dla Żuław.

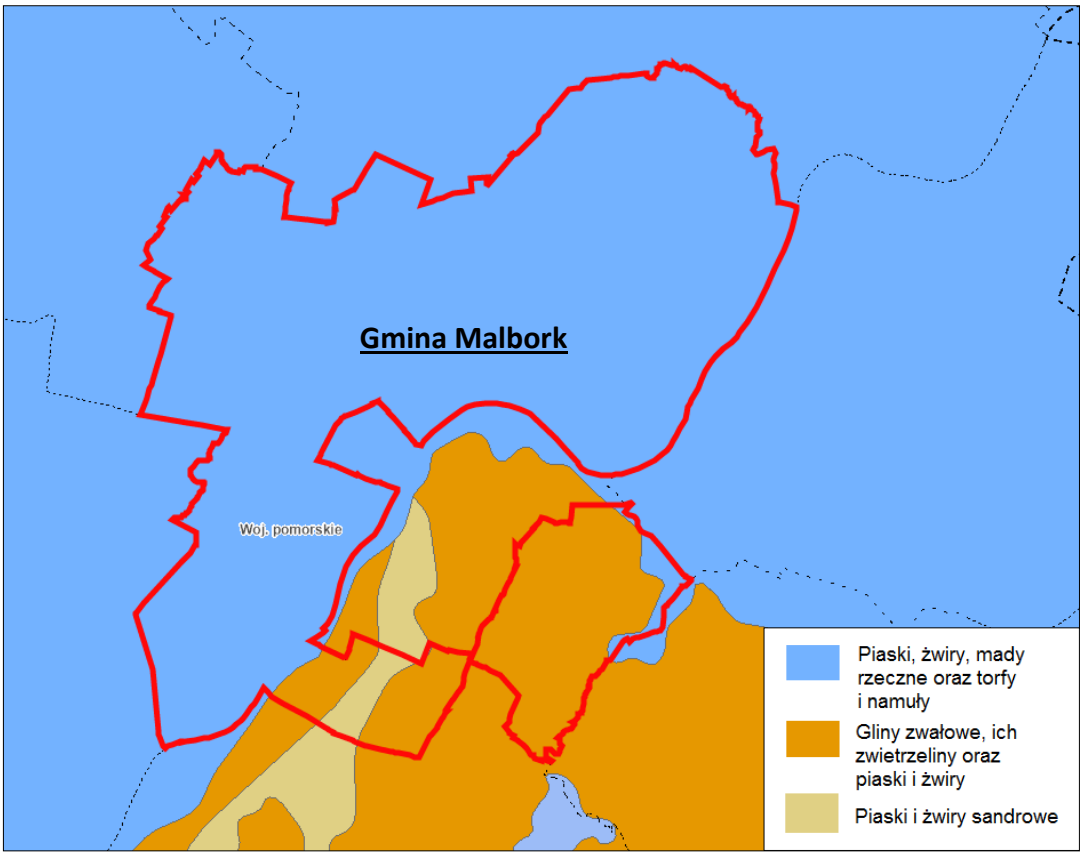
Osady aluwialne, przeważnie o dość ciężkim składzie mechanicznym, stały się skałą macierzystą dla żyznych gleb typu mad, a lokalnie (Cisy) również surowcem ilastym ceramiki budowlanej. Złoże to jest położone w sąsiedztwie złoża Kałdowo o zasobach geologicznych 201 tys. m³, dawniej eksploatowanego na potrzeby cegielni w Malborku - Kałdowie (część wyrobisk na terenie gminy w obrębie Czerwone Stogi), obecnie zaniechanego. Rzadziej spotykane piaski rzeczne były lokalnie wydobywane w Kraśniewie i Stogach. Wysoczyzna polodowcowa Pojezierza Iławskiego w okolicy Malborka wykazuje dominację glin zwałowych i iłów zastoiskowych na których wytworzyły się wartościowe rolniczo gleby brunatne właściwe. Część nielicznych gruntów piaszczystych (piaski wodnolodowcowe) zajmuje las w Wielbarku. Namuły i torfy holoceńskie w zagłębieniach bezodpływowych i dolinach cieków lokalnie mają walory jako siedliska dla użytków ekologicznych.

Teren gminy wg mapy geologicznej przedstawionej na poniższym rysunku położony jest w większości na piaskach, żwirach, madach rzecznych oraz torfach i namułach. W południowej i południowo-wschodniej części gminy występują gliny zwałowe ich zwietrzeliny oraz piaski i

żwiry. Nieduża ilość piasków i żwirów sandrowych występuje na południu gminy w okolicy miejscowości Wielbark.

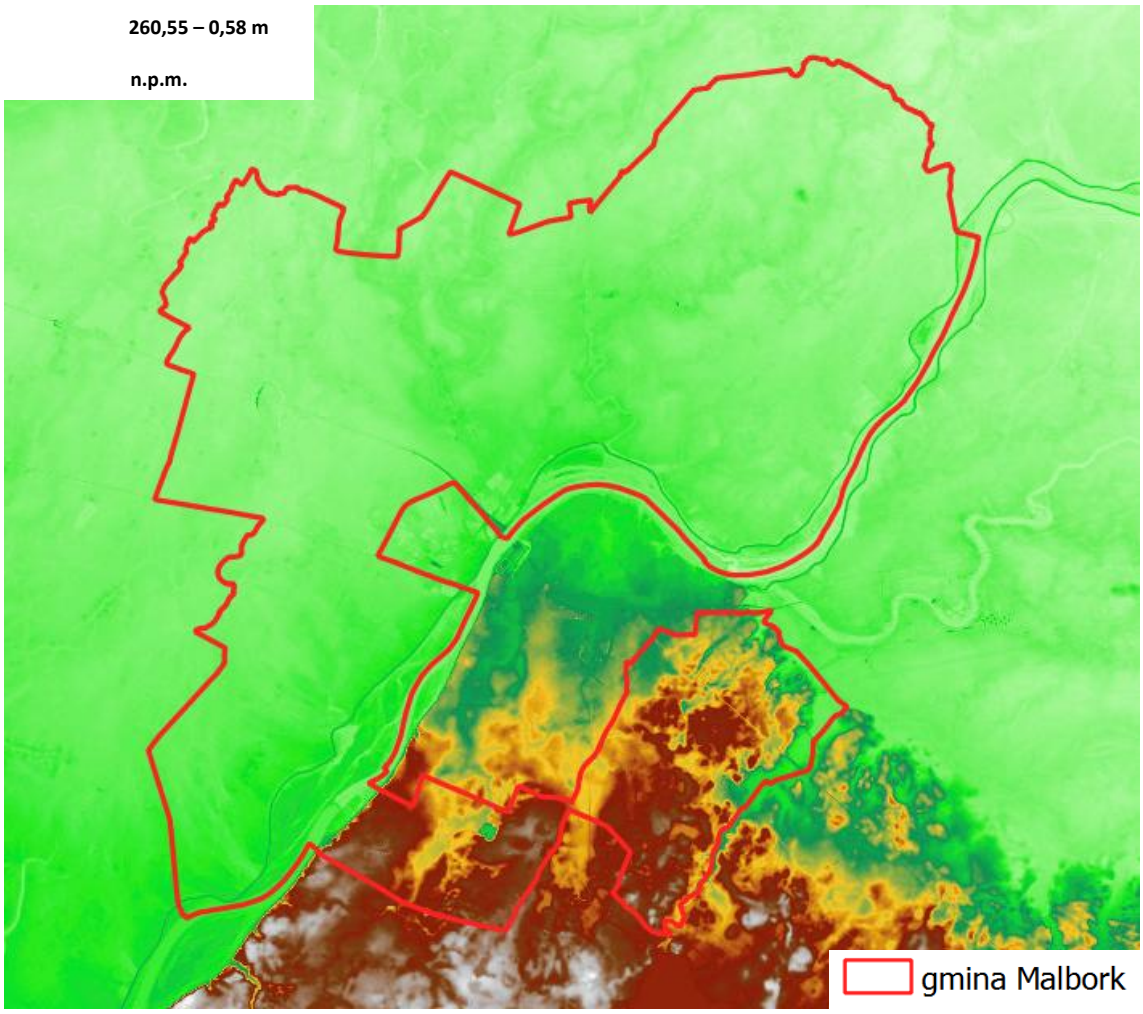
Zgodnie z mapą geologiczną na terenie opracowania występują następujące wydzielenia:

- gliny zwałowe ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry,
- piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły,
- piaski i żwiry sandrowe.



Rysunek 4. Powierzchniowe utwory geologiczne na obszarze opracowania
Źródło: https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy

Położenie utworów geologicznych na terenie Gminy Malbork przedstawia powyższy *Rysunek*. Gliny zwałowe oraz piaski i żwiry są to tereny przydatne do zabudowy ze względu na dobrą nośność.



Rysunek 5. Mapa hipsometryczna obszaru opracowania
Źródło: http://maps.geoportal.gov.pl/

6.6 Warunki podłoża budowlanego

Warunki geologiczno-inżynierskie na obszarze arkusza Malbork określono z pominięciem: rejonów występowania złóż kopalin, rejonów zwartej zabudowy miejskiej, zabytkowego zespołu architektonicznego, terenów zieleni urządzonej, międzywala oraz obszarów chronionych, takich jak: kompleksy leśne, grunty orne klas bonitacyjnych I–IVa i łąki na glebach pochodzenia organicznego.

O geologiczno-inżynierskich warunkach obszaru decyduje rodzaj i stan gruntów, ukształtowanie powierzchni terenu, głębokość występowania zwierciadła wód podziemnych oraz procesy geodynamiczne. Uwzględniając powyższe kryteria oraz na podstawie map topograficznych, geologicznych (Rabek, 2003a,b) i hydrogeologicznych (Kreczko, 1998a,b), wydzielono dwa typy obszarów – o warunkach korzystnych dla budownictwa oraz niekorzystnych, utrudniających budownictwo.

Warunki korzystne

Tereny charakteryzujące się korzystnymi warunkami budowlanymi występują w przewadze w południowo-zachodniej części obszaru arkusza na wysoczyźnie polodowcowej, obejmując

obszary występowania glin morenowych nieskonsolidowanych oraz piasków wodnolodowcowych zlodowaceń północnopolskich.

Gliny zwałowe zlodowaceń północnopolskich występują powszechnie na powierzchni wysoczyzny. Charakteryzują się one dużą zawartością materiału zwałowego w stropowych partiach (Rabek, 2003 a, b). Gliny są na ogół półzwarte i twardoplastyczne, a utrudnienie dla budownictwa mogą stanowić wody występujące w obrębie przewarstwień piaszczystych.

Osiadanie fundamentów posadowionych na nieskonsolidowanych glinach może być wydłużone, a jego równomierność zależy od jednorodności gruntu pod fundamentem.

Piaski wodnolodowcowe zlodowaceń północnopolskich występują pomiędzy Malborkiem a Wielbarkiem, tworząc równinę sandrową. Są to piaski o uziarnieniu zróżnicowanym od drobno- do gruboziarnistego, w obrębie których występują wkładki żwirów (Rabek, 2003b). Grunty te są na ogół średniozagęszczone i zagęszczone, a osiadanie posadowionych na nich budynków następuje dość szybko, jest niewielkie i równomierne rozłożone.

Warunki niekorzystne

Tereny o niekorzystnych warunkach budowlanych zajmują przeważającą część powierzchni arkusza, obejmując obszar Żuław Wiślanych oraz dna dolinne i zagłębienia bezodpływowe na wysoczyźnie polodowcowej. Do gruntów wykazujących niekorzystne właściwości budowlane zaliczono grunty organiczne oraz piaski rzeczne holocenu.

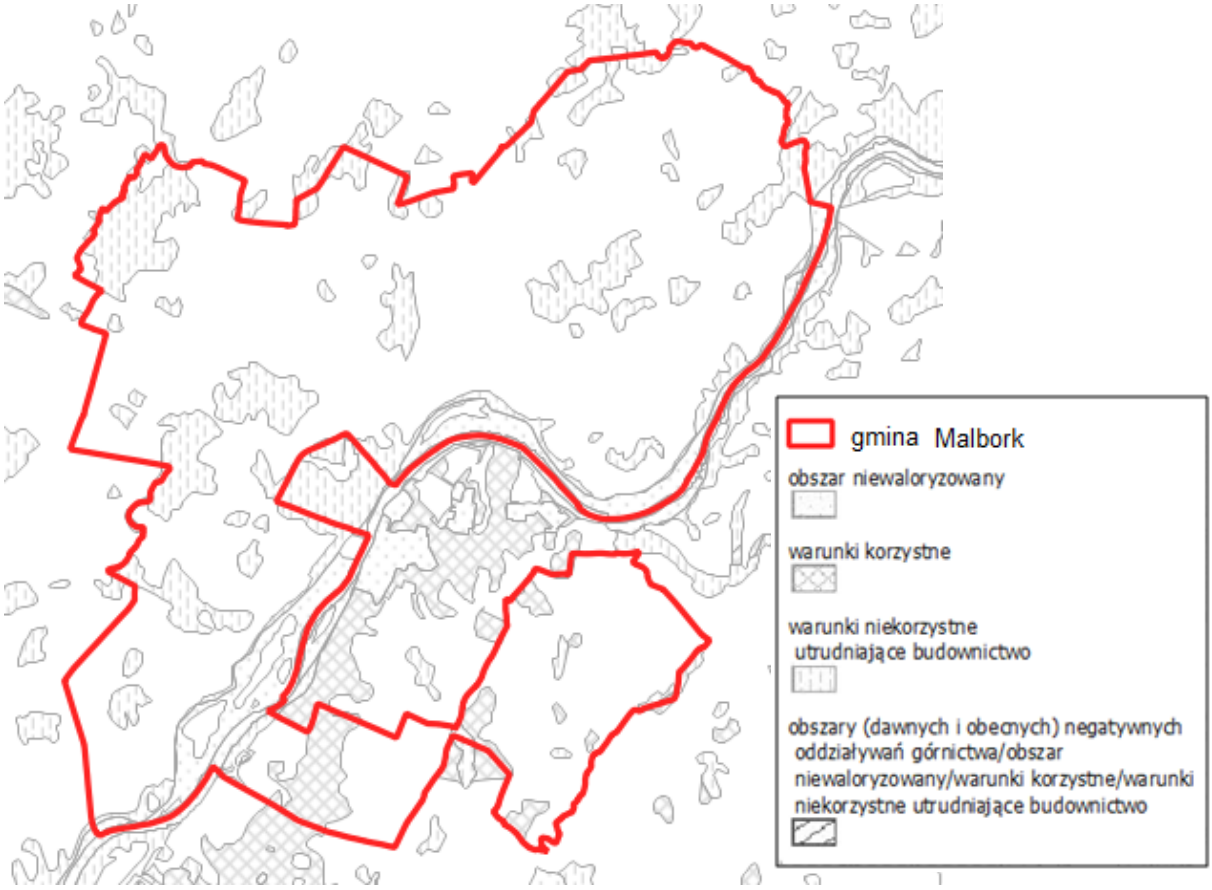
Grunty organiczne, tj. mady, namuły oraz torfy (Rabek, 2003a), występują w delcie Wisły oraz lokalnie w dnach dolin rzecznych i zagłębieniach bezodpływowych na wysoczyźnie polodowcowej. Zwierciadło wody gruntowej występuje płytko na głębokości do 2 m. Woda zawiera zazwyczaj rozpuszczone kwasy humusowe, wskutek czego jest silnie agresywna w stosunku do betonu i stali. Grunty organiczne cechuje mała wytrzymałość na obciążenia i znaczna podatność na odkształcenia. Obszary występowania tych gruntów nie nadają się do bezpośredniego posadowienia budowli, bez uprzedniego polepszenia warunków naturalnych.

Konieczne jest odpowiednie wzmocnienie gruntów organicznych lub ich usunięcie i zastąpienie gruntami innego rodzaju takimi jak odpowiednio grube „poduszki" piaszczysto-żwirowe lub fundamenty pośrednie (pale).

Charakterystyczną cechą osadów holoceńskich w delcie Wisły jest naprzemianległość i facjalne przejścia gruntów organicznych w stanie plastycznym lub miękkoplastycznym oraz średnioziarnistych piasków rzecznych, w spągu których często występują żwiry (Rabek, 2003b). Opisane grunty mają największe rozprzestrzenienie na obszarze Żuław Wiślanych oraz wypełniają dna dolin rzecznych na wysoczyźnie. Najmłodsze holoceńskie piaski rzeczne znaczą stare przepływy rzeczne oraz budują wały odsypów rzecznych (Rabek, 2003a,b). Warunki budowlane w centralnych obszarach delt rzek są skomplikowane i wymagają sporządzenia dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Rozporządzenie…, 1998).

Niekorzystne warunki budowlane wykazują również strefy krawędziowe wysoczyzny polodowcowej, które znajdują się w okolicach Malborka i ciągną się w kierunku południowozachodnim wzdłuż koryta Nogatu. Krawędzie i skarpy są na ogół ustabilizowane i zabezpieczone przed erozją, jednakże w niektórych miejscach mogą być podmywane przez wody rzeczne. Ewentualne posadowienie obiektów budowlanych w strefach krawędziowych

wysoczyzny, z uwagi na duże spadki terenu wymaga sporządzenia dokumentacji geologiczno-inżynierskich określających zmienność budowy podłoża, stateczność skarp itp.

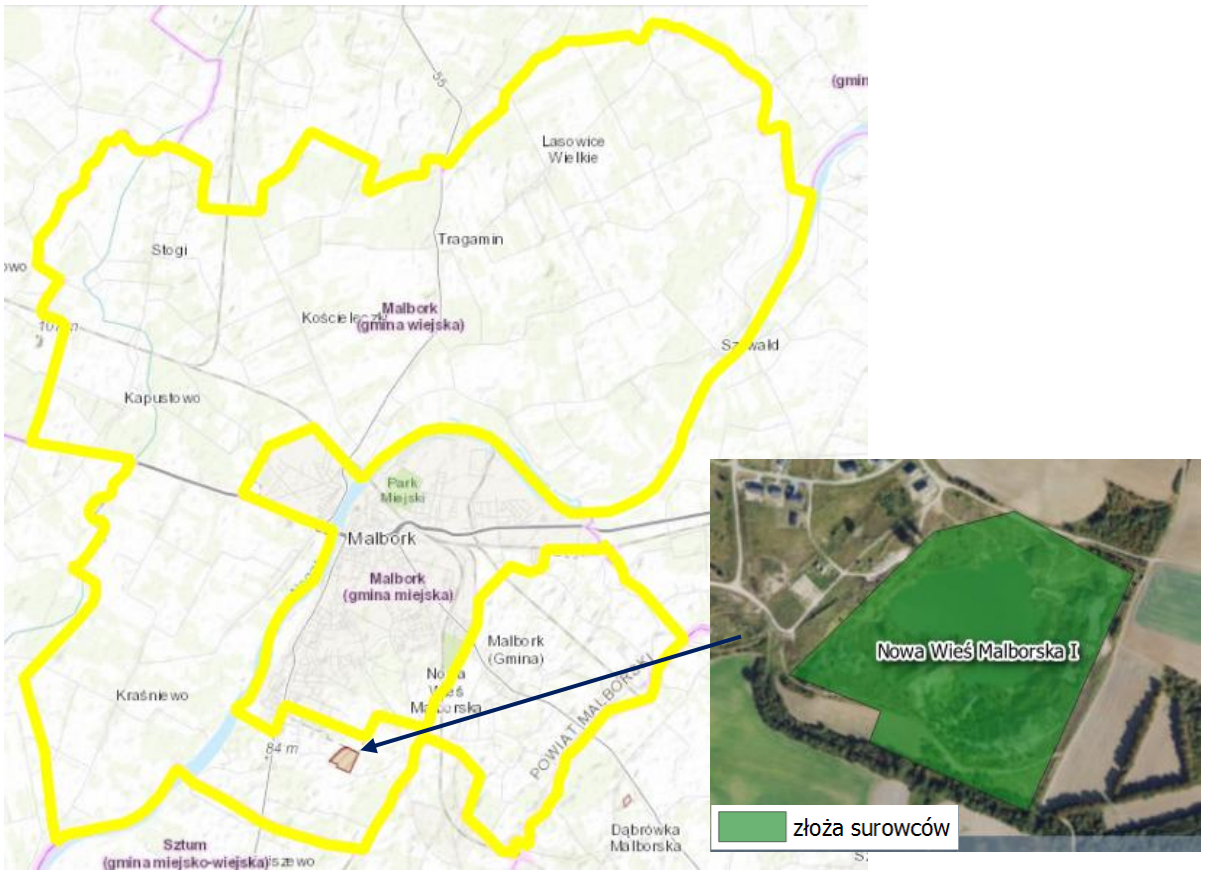


Rysunek 6. Warunki podłoża budowlanego na terenie gminy Malbork
Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000

Zgodnie z powyższą mapą większość obszarów gminy nie była objęta oceną geologiczno - inżynierską. Na pozostałej części sporadycznie występują niekorzystne warunki budowlane rozproszone po całej gminie i niewielki fragment terenu w południowej części gminy o korzystnych warunkach budowlanych.

6.7 Złoża surowców

Na obszarze gminy Malbork udokumentowano dotychczas jedno złoże kopaliny kruszywa naturalnego - piasek o nazwie Nowa Wieś Malborska I w miejscowości Nowa Wieś (dz. nr 8/453). Obecnie eksploatacja tego złoża została zaniechana, a w miejscu wyrobiska powstał zbiornik wodny.



Rysunek 7. Lokalizacja złoża kopalin na terenie gminy Malbork
Źródło: opracowanie własne na podstawie http://m.bazagis.pgi.gov.pl

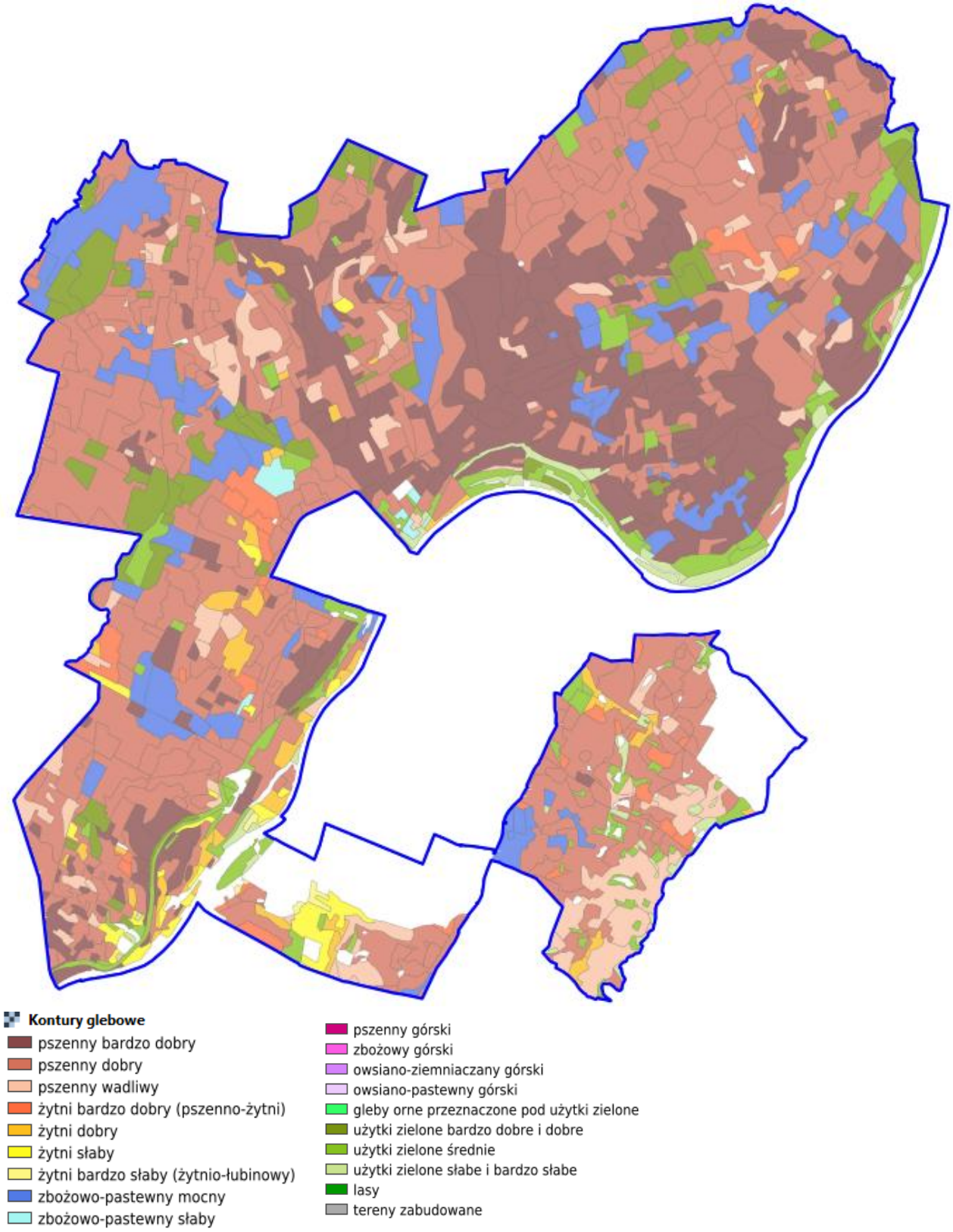
6.8 Gleby

Pokrywa glebowa gminy Malbork wykazuje charakterystyczną dwudzielność spowodowaną odrębnością genetyczną utworów powierzchniowych i częściowo charakterem głównych procesów glebotwórczych. W części Żuławskiej (północnej) dominują mady wytworzone na aluwiach deltowych (mady właściwe, brunatne bądź próchniczne). Powszechnie dominują tu mady średnie i ciężkie, często pylaste, rzadziej lekkie i sporadyczne bardzo lekkie, piaszczyste. Mady średnie i ciężkie to przeważnie grunty orne kompleksów przydatności rolniczej 1, 2, 4 i 8 oraz klas bonitacyjnych I, II, III. W przypadku trwałych użytków zielonych mamy do czynienia z kompleksami 1z i 2z. Nieliczne mady lekkie i piaszczyste zwykle pozostające w pobliżu koryta Nogatu pozostają pod roślinnością leśną i zaroślową lub częściej są użytkami zielonymi, choć zaznacza się tendencja do upowszechniania uprawy polowej nawet w międzywalach.

W części pojeziernej (południowej) dominują gleby brunatne właściwe wytworzone z glin zwałowych lekkich i średnich, rzadziej iłów zastoiskowych o składzie mechanicznym glin ciężkich. Wyspowo występują gleby bielicowe wytworzone z piasków wodnolodowcowych o składzie mechanicznym piasków słabogliniastych (las wielbarski). W obniżeniach pojawiają się na małych powierzchniach gleby hydrogenicze bagienne i czarne ziemie pobagienne. Znaczna ich część pozostaje użytkami zielonymi. Niewielki jest udział tego typu gleb pod lasami.

W gminie dominują grunty orne kompleksów: pszennego bardzo dobrego i pszennego dobrego, znaczący udział mają kompleksy zbożowo - pastewny mocny i pszenny wadliwy.

Największą powierzchnię zajmują gleby zaliczane do klas bonitacyjnych I i III oraz IV. Użytki zielone zaliczone zostały przeważnie do kompleksu bardzo dobrego i dobrego, głównie użytki zielone w klasach II – III.

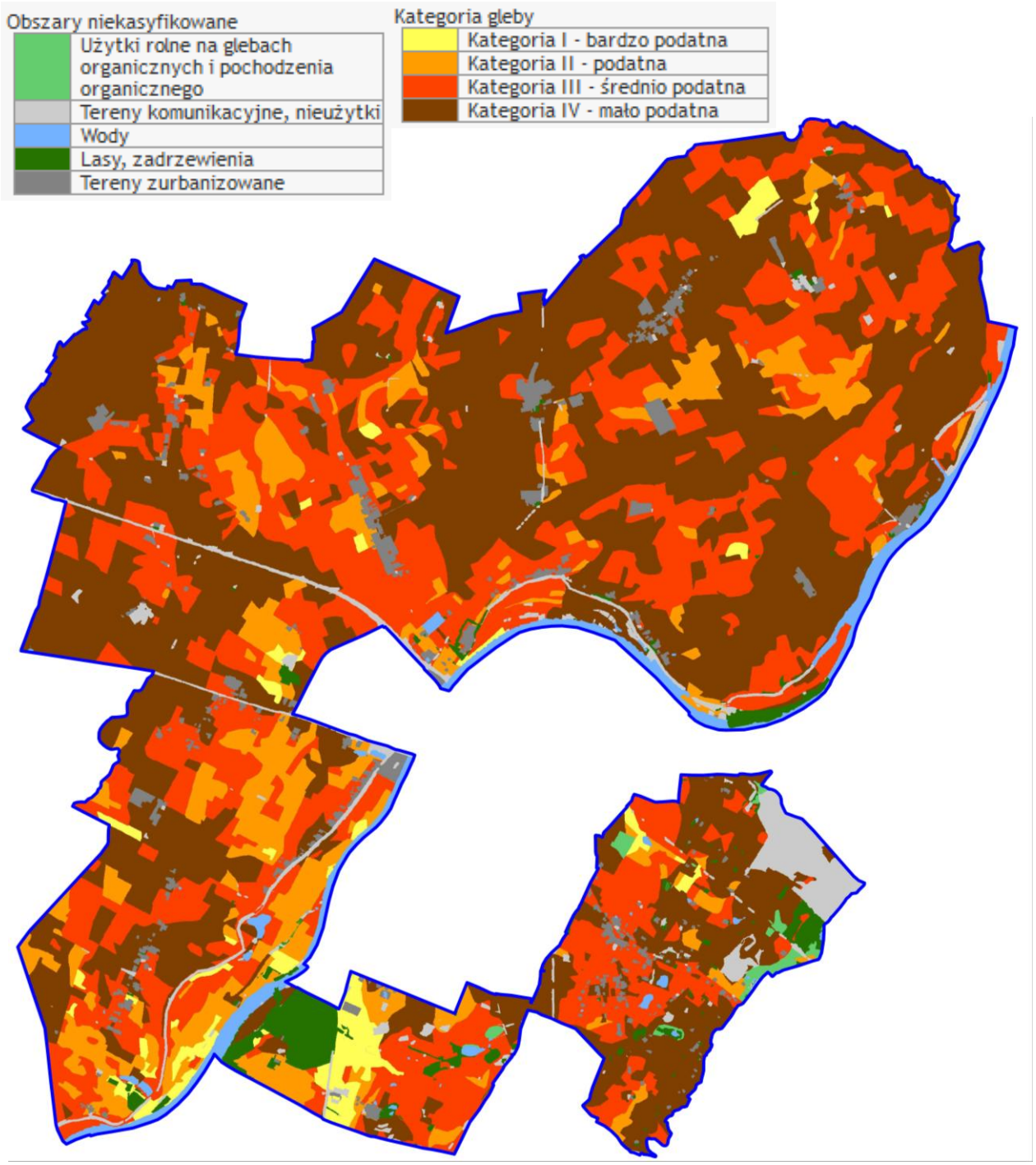


Rysunek 8. Mapa glebowo-rolnicza gminy Malbork

Źródło: https://malbork.e-mapa.net/

Zagrożenie suszą na terenie gminy

Zgodnie z definicją określoną w ustawie o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich, suszę oznaczają szkody spowodowane wystąpieniem w dowolnym sześciodekadowym okresie od dnia 21 marca do dnia 30 września danego roku - klimatycznego bilansu wodnego poniżej określonej wartości dla poszczególnych gatunków lub grup roślin uprawnych oraz kategorii glebowych.



Rysunek 9. Mapa podatności gleby na susze w 2024 roku gminy Malbork

Źródło: https://malbork.e-mapa.net/

6.9 Wody powierzchniowe

Gmina Malbork znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku i należy do regionu wodnego Dolnej Wisły.

Podstawową dla omawianego obszaru rzeką jest rzeka Nogat, stanowiąca wschodnie ramię ujściowe Wisły oraz wschodnią granicę administracyjną Gminy Malbork.

Głównym źródłem zasilania Nogatu jest położona w sąsiednim powiecie sztumskim zlewnia rzeki Liwy (990,8 km²). Kaskadę Nogatu tworzą 4 jazy za śluzami regulujące poziom wody w rzece: Biała Góra, Szonowo, Rakowiec i Michałowo. Zlewnie Wisły i Nogatu są zasadniczo w całości odwadniane grawitacyjnie, choć w tej ostatniej odpływ jest sztucznie regulowany przez liczne urządzenia hydrotechniczne i kanały. Nogat na całej swej długości jest skanalizowany i obwałowany. Koryto rzeki jest szerokie i waha się od 100 – 300 m. Głębokości przy średnim stanie wody wynoszą od 2,30 – 3,00 m.

Przepływ wody w Nogacie uzależniony jest od dopływu wód wiślanych, który jest regulowany sztucznie za pomocą jazu w Białej Górze oraz zasilania z własnej zlewni, tj. Liwy i Malborskiej Młynówki. Średni roczny przepływ Nogatu w przekroju ujściowym wynosi ok. 25 m^3/s. Nogat jest rzeką nizinną o minimalnym spadku, niskim przepływie a także nasilającej się eutrofizacji, powodującej zakwity oraz zarastanie dna i brzegów. Znaczny wpływ na jakość wód Nogatu mają wody wiślane (mające przewagę w bilansie wodnym Nogatu), a w dolnym odcinku wody Zalewu Wiślanego (poprzez cofki).

Na terenie gminy Malbork znajduje się łącznie 11 jezior i zbiorników wodnych.

Tabela 3. Wykaz jezior i zbiorników wodnych na terenie gminy Malbork

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Miejscowość
1.	Ptaszek	4,02	Kościeleczki
2.	Staw bez nazwy	3,27	Czerwone Stogi
3.	Glinianka bez nazwy	1,96	Grobelno
4.	Starorzecze bez nazwy	1,95	Kraśniewo
5.	Starorzecze bez nazwy	1,66	Kraśniewo
6.	Starorzecze bez nazwy	1,60	Kraśniewo
7.	Oczko polodowcowe	1,44	Nowa Wieś Malborska
8.	Oczko polodowcowe	1,28	Nowa Wieś Malborska
9.	Starorzecze bez nazwy	1,07	Kraśniewo
10.	Starorzecze bez nazwy	0,98	Kraśniewo
11.	Glinianka bez nazwy	0,97	Grobelno

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części,

– morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Zgodnie z art. 56 ustawy Prawo Wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

JCWP przepływające przez teren opracowania:

- **JCWP Elbląg od Młynówki do ujścia** jest silnie zmienioną częścią wód, jej zlewnia jest monitorowana; kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027) -PL01S0301_0882;
- **JCWP Szkarpawa** jest silnie zmieniona częścią wód, jej zlewnia była monitorowana; kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027) - PL01S0201_0789;
- **JCWP Nogat** jest silnie zmienioną częścią wód, jej zlewnia była monitorowana; kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027) - PL01S0301_0914;
- **JCWP Młynówka Malborska od jez. Dąbrówka do Ujścia** jest silnie zmienioną częścią wód, jej zlewnia była monitorowana; kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2022-2027) - PL01S0201_0771.

Tabela 4. Ocena stanu jcwp przepływających przez teren gminy Malbork

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu		
		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu
PLRW2000165499	Elbląg od Młynówki do ujścia	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW20001651479	Szkarpawa	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW2000115299	Nogat	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW2000185249	Młynówka Malborska od jez. Dąbrówka do Ujścia	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 5. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających przez gminę Malbork

JCWP	Cel środowiskowy stanu/ potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny
Elbląg od Młynówki do ujścia	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej

	głównego Elbląg od jez. Drużno do ujścia (dla węgorza europejskiego)	stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Szkarpawa	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
Nogat	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
Młynówka Malborska od jez. Dąbrówka do	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, fosfor ogólny, fosforany, BZT5,	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [nikiel(w)] poniżej stanu

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 6. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających przez gminę Malbork

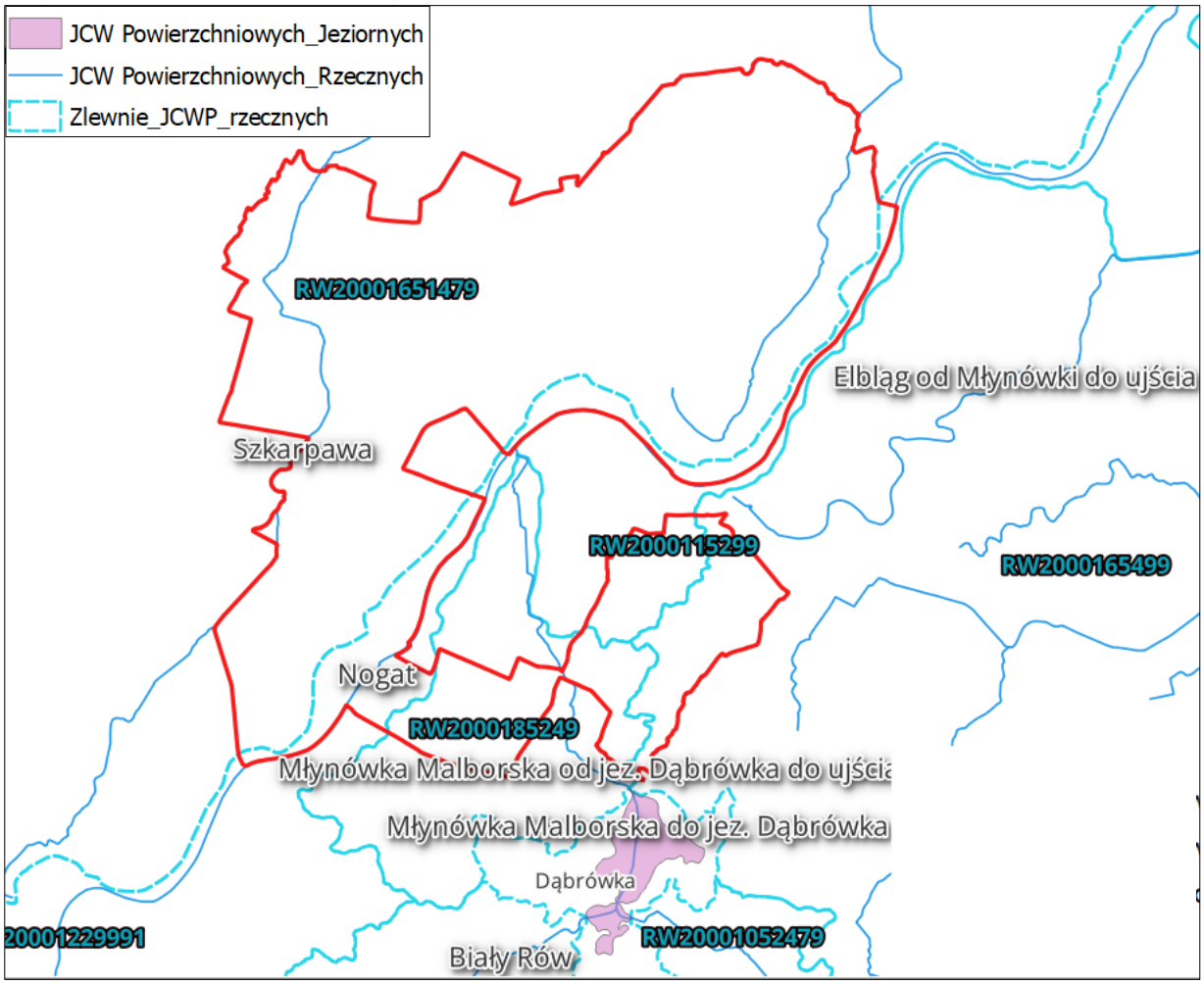
Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW2000165499	Elbląg od Młynówki do ujścia	zagrożona
PLRW20001651479	Szkarpawa	zagrożona
PLRW2000115299	Nogat	zagrożona
PLRW2000185249	Młynówka Malborska od jez. Dąbrówka do Ujścia	zagrożona

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 7. Rodzaj presji determinującej stan wód

JCW	Główne źródło presji troficznych	Główne źródło presji hydromorfologicznych	Główne źródło presji chemicznych
PLRW2000165499	odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane)

JCW	Główne źródło presji troficznych	Główne źródło presji hydromorfologicznych	Główne źródło presji chemicznych
PLRW20001651479	nie dotyczy	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne,	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski
PLRW2000115299	źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne,	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo
PLRW2000185249	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne,	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski



Rysunek 10. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód
Źródło: www.kzgw.gov.pl

Obszar opracowania położony jest w zlewniach: RW20001651479, RW2000165499, RW2000115299, RW2000185249.

6.10 Wody podziemne

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, **jednolite części wód podziemnych** - (groundwaterbodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do

spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m^3/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMŚ.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogorszenia się stanu części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego na skutek działalności człowieka.

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje)

Dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.
W myśl art. 4 RDW, odstępstwa zdefiniowane są następująco:

- odstępstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4 RDW),
- ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW),
- czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),
- nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW).

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

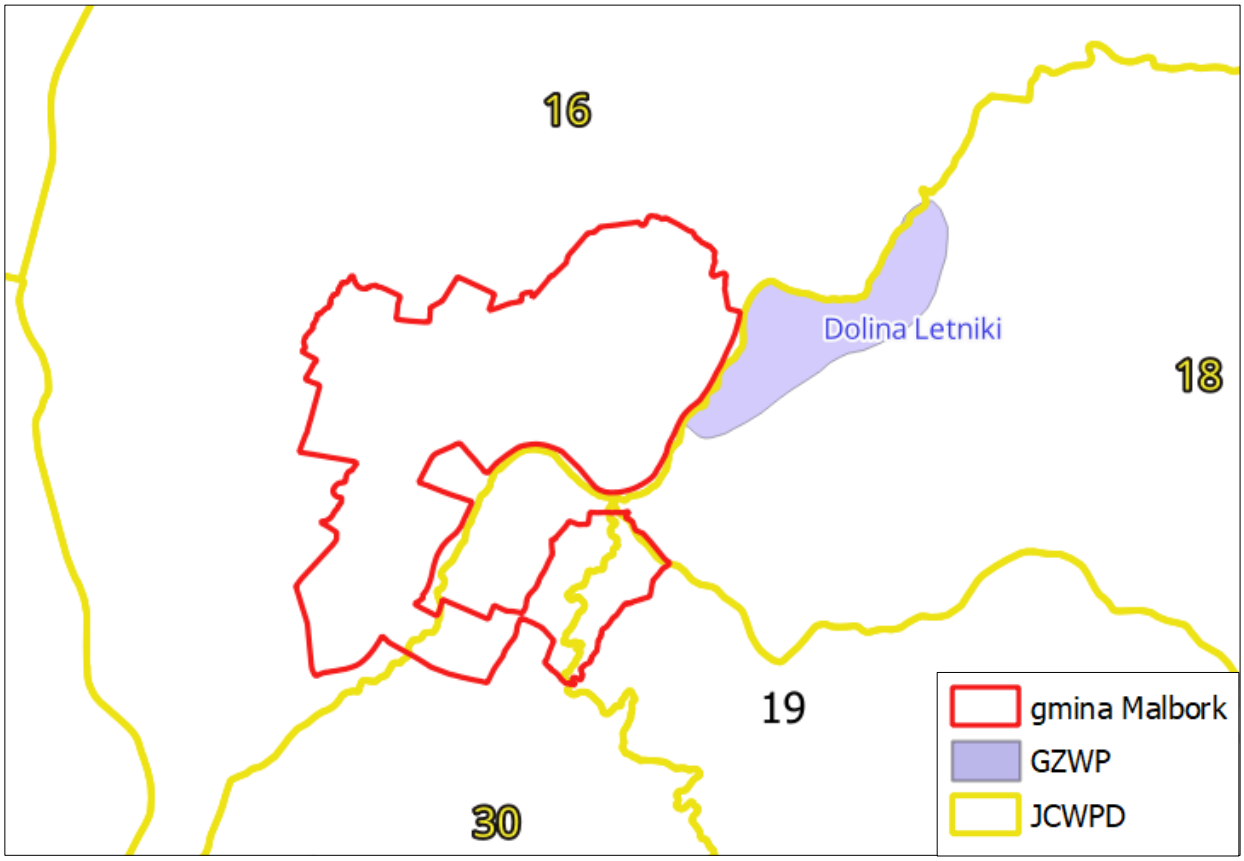
- brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Obszar opracowania położony jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Najbliższym GZWP jest GZWP nr 203 Dolina Letniki.

Obszar opracowania prognozy położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 16, 18, 19 i 30. Położenie obszaru analizy na tle JCWPd w podziale na 174 JCWPd przedstawia *Rysunek 11*.



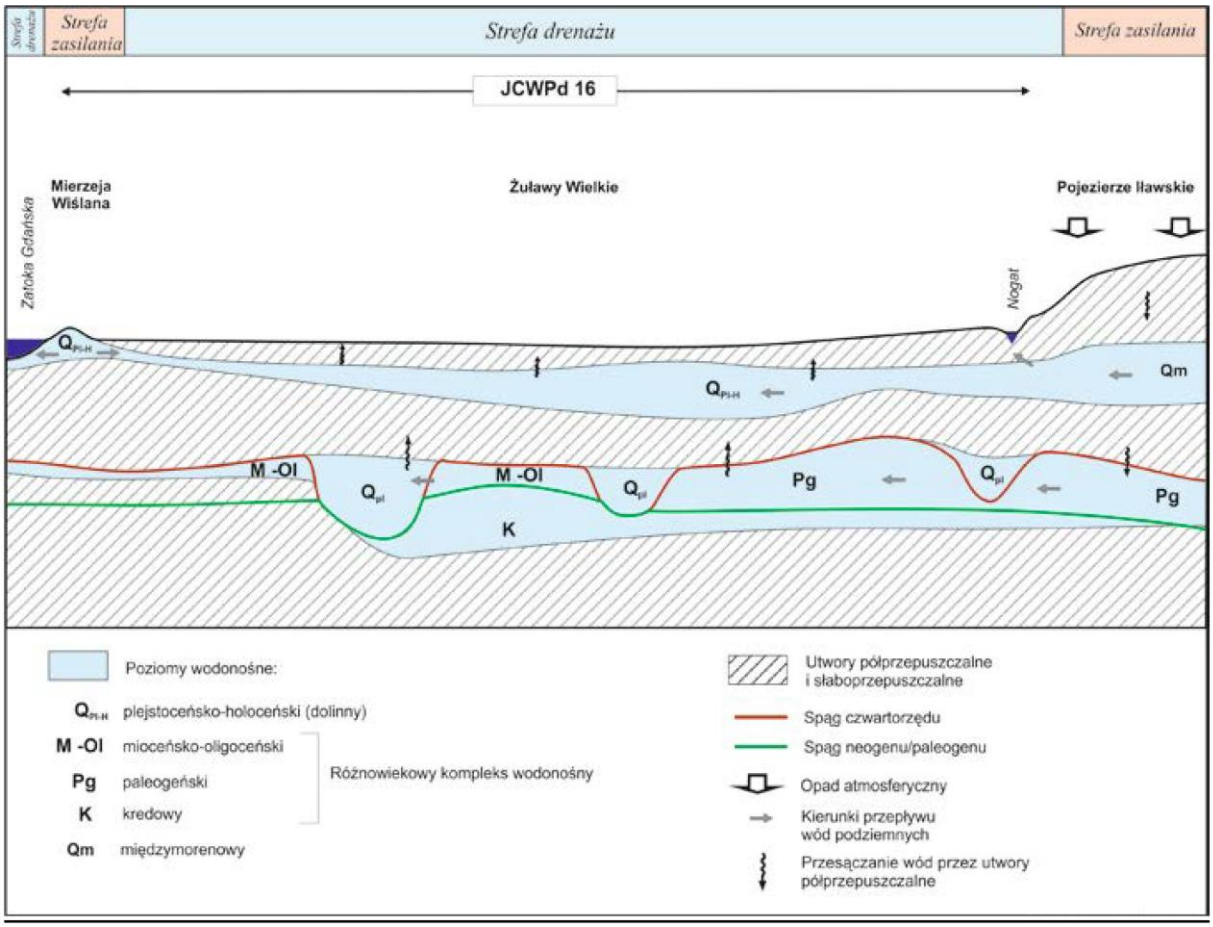
Rysunek 11. Mapa występowania GZWP oraz JCWPd wraz z zaznaczonym obszarem analizy
Źródło: http://www.smorp.pl/imap/

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 16

Na obszarze opracowania stwierdza się występowanie trzech podstawowych poziomów/kompleksów wodonośnych związanych z utworami:

- kredy - subniecka gdańska i wody szczelinowe,
- trzeciorzędu, dolnych ogniw plejstocenu i stropu kredy - poziom „różnowiekowy",
- plejstocenu i holocenu - plejstoceńsko - holoceński i plejstoceński poziom wodonośny.

Każdy z wymienionych poziomów wodonośnych ma różne rozprzestrzenienie i oddzielne drogi krążenia. Powiązane są jednak wspólnym obszarem zasilania i tranzytu wód oraz jedną bazą drenażu. Obszar Pojezierza Iławskiego i Starogardzkiego stanowią strefę zasilania, gdzie formowane są zasadnicze strumienie oraz reżim wód podziemnych zmierzające ku Żuławom i Zatoce Gdańskiej stanowiące bazę drenażu. Strefa aktywnej wymiany wód sięga spągu wodonośnych utworów subniecki gdańskiej, a w północnej części obszaru występuje na głębokości kilkudziesięciu metrów w utworach plejstocenu.
W obrębie zarysowanej przestrzeni zachodzi proces aktywnej wymiany wód inicjowany głównie dopływem lateralnym, działaniem systemu wodnomelioracyjnego oraz poborem wód podziemnych.
W obrębie dróg krążenia wód możemy wyróżnić dwa oddzielne przepływy związane z zasilaniem poziomów wodonośnych występujących na obszarze Żuław Wiślanych: regionalny i lokalny. Najgłębszy jest przepływ regionalny obejmujący wody subniecki gdańskiej i występujące powyżej szczelinowe wody kredy. Cechuje go najdłuższa droga krążenia. Zasilany jest na obszarze Pojezierza Starogardzkiego i Iławskiego. W strefie przykrawędziowej Żuław następuje drenaż poprzez płytsze poziomy wodonośne.
Ostateczna baza drenażu znajduje się na obszarze Zatoki Gdańskiej. Najkrótszy obieg cechuje przepływ lokalny. Zachodzi w poziomie plejstoceńsko - holoceńskim oraz w wodach mierzei. Obszar alimentacji występuje na terenie pojezierzy, w strefie przykrawędziowej Żuław, u nasady delty oraz na mierzei. Bazę drenażu stanowi system hydrograficzny oraz Zatoka Gdańska.
Występowanie powierzchni piezometrycznej w obrębie poszczególnych przepływów jest zróżnicowane. Na obszarze zasilania najwyżej stabilizują płytkie wody o krótkim obiegu, natomiast najniżej zalega zwierciadło wód związanych z przepływem regionalnym. Takie relacje sprzyjają zasilaniu głębszych poziomów wodonośnych przez wody lokalnych obiegów. W strefie tranzytu wód, zwłaszcza w sąsiedztwie krawędzi wysoczyzny zaleganie powierzchni piezometrycznych jest wyrównane. Przepływy pionowe między poziomami ulegają ograniczeniu. Odmienna sytuacja występuje na obszarze bazy drenażu. W warunkach nie zaburzonych eksploatacją najwyżej stabilizują wody regionalnego krążenia. W efekcie obok przepływów poziomów równie istotną rolę spełniają przepływy pionowe. Dzięki nim w zasilaniu płytkich wód ważną rolę pełnią wody regionalnego krążenia. Intensywność tego zasilania maleje wraz z odległością od krawędzi wysoczyzny w głąb obszaru Żuław i uzależniona jest od miąższości kompleksu izolującego. W warunkach niezaburzonych eksploatacją piętro kredowe oddaje do płytszych poziomów wodonośnych ok. 100 m^3/h. Strumień ten jest dodatkowo wspomagany przez poziom „różnowiekowy" i w rezultacie poziom plejstoceńsko - holoceński zasilany jest drogą ascenzji do wysokości 200 m^3/h. Przedstawiona sytuacja ulega daleko idącym modyfikacjom z chwilą uruchomienia eksploatacji wód podziemnych w poszczególnych poziomach wodonośnych, aż do odwrócenia gradientu przepływów pionowych.



Rysunek 12. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 16
Źródło: PSH

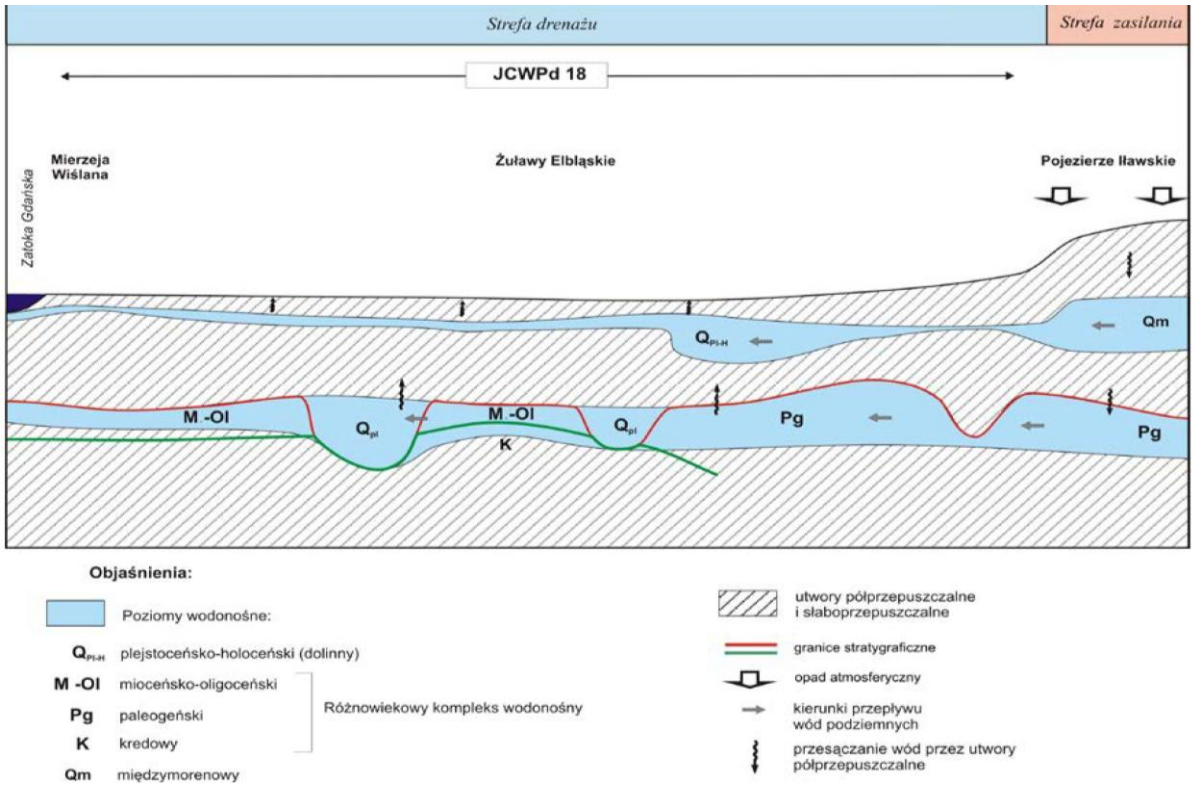
Schemat krążenia wody w JCWPd nr 18

Wyniki obecnego rozpoznania hydrogeologicznego potwierdzają ogólnie przyjmowany pogląd, że utwory wodonośne Żuław Wiślanych są w znaczącej ilości zasilane przez dopływ boczny z otaczających wysoczyzn pojeziernych. Świadczy o tym ciągłość strumienia filtracyjnego, zachowana dzięki licznym kontaktom hydraulicznym, oraz niezmienność kierunków przepływu wód podziemnych po obu stronach linii granicznej, wyznaczającej deltę Wisły. Zasilanie lateralne jest zróżnicowane dla poszczególnych poziomów wodonośnych i odcinków krawędziowych wysoczyzn. Wielkości te zostały wstępnie rozpoznane w ramach prac dokumentacyjnych. Strefa intensywnej wymiany wód dopływających lateralnie do czwartorzędowego poziomu wodonośnego z wysoczyzn pojeziernych, rozprzestrzenia się wąskim pasem w brzeżnych częściach delty Wisły. Jej szerokość zależy w dużej mierze od intensywności dopływu i warunków kontaktu z utworami wodonośnymi pojezierzy Wody podziemne Żuław Elbląskich zasilane są przez strumień filtracyjny dopływający z Pojezierza Iławskiego i Wysoczyzny Elbląskiej. Obszar spływu wody do tej części delty Wisły wynosi w przypadku piętra czwartorzędowego około 1400 km^2, natomiast dla starszych pięter wodonośnych jest znacznie większy i obejmuje powierzchnię blisko 4000 km^2.

Połączenie hydrauliczne między wodami podziemnymi występującymi na Wysoczyźnie Elbląskiej i Żuławach jest utrudnione z uwagi na obecność utworów słabo przepuszczalnych rozdzielający obie jednostki geomorfologiczne.

Żuławy Elbląskie stanowią rejon o mało korzystnych warunkach wymiany wód w najpłytszym, czwartorzędowym poziomie wodonośnym. Dopływ lateralny, mniejszy niż na pozostałym obszarze delty Wisły, stwierdzono w południowo-zachodniej i północnej części. Przyczyną mniejszego dopływu jest przewaga utworów nieprzepuszczalnych w budowie geologicznej wysoczyzny i niekorzystne warunki hydrogeologiczne warstwy plejstoceńsko-holoceńskiej. Dynamika wód podziemnych w obrębie różnowiekowego poziomu wodonośnego również kształtowana jest przez lateralny dopływ wody z wysoczyzn pojeziernych. W tym przypadku Żuławy Elbląskie są obszarem intensywnego zasilania bocznego, zwłaszcza w południowej strefie krawędziowej, przez wody dopływające z Pojezierza Iławskiego. Korzystne warunki zasilania wynikają głównie z występowania struktury erozyjnej, głęboko wciętej w podłoże kredowe, wypełnionej utworami piaszczystymi i łączącej się bezpośrednio z utworami wodonośnymi Pojezierza Iławskiego.

Ocenia się, że wielkość zasilania lateralnego Żuław Elbląskich wodami podziemnymi napływającymi z otaczających wysoczyzn wynosiła w stanie „naturalnym" (tj. przy braku eksploatacji) około 910 m^3/h. Stanowiło to około 18% całkowitego zasilania lateralnego Żuław Wiślanych. Główne kierunki ruchu strumienia filtracyjnego w tej części delty Wisły przebiegają z południa (z rejonu Sztumu, Starego Targu i Dzierzgonia) ku północy - w kierunku Starego Pola, Letnik, Szop i Zwierzna oraz z południowego-wschodu - od Pasłęka ku ujęciom miasta Elbląga.



Rysunek 13. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 18

Źródło: PSH

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 19

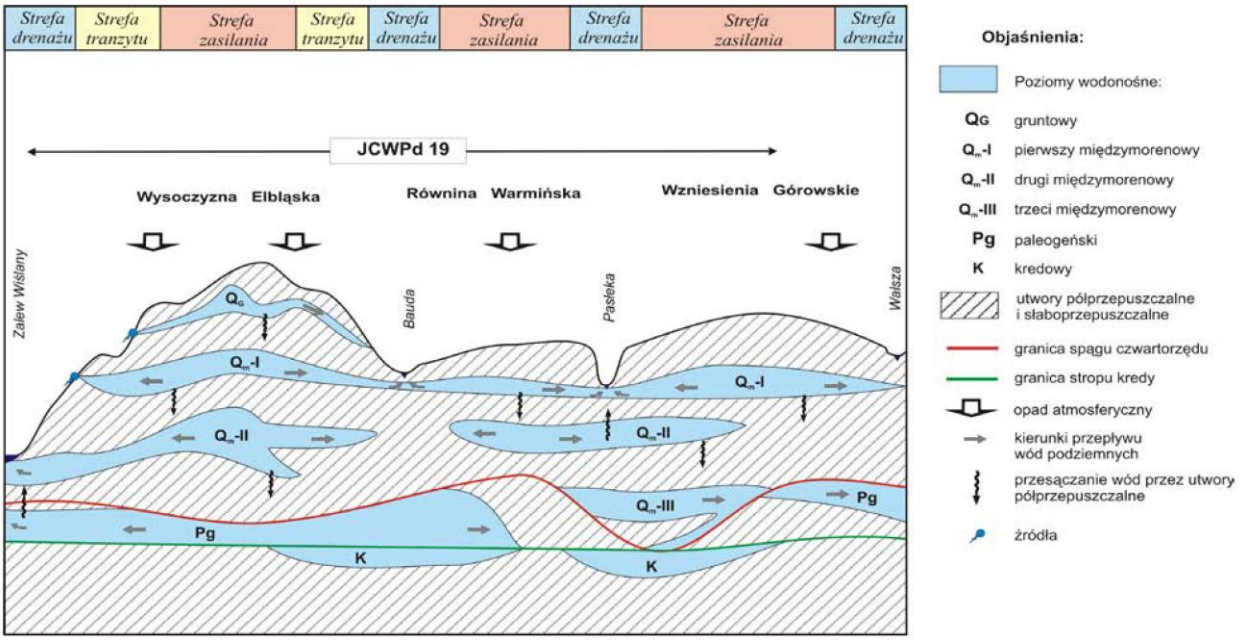
W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych JCWPd 19 można wyodrębnić kilka systemów krążenia wód podziemnych związanych z regionalnymi obszarami zasilania: system Wysoczyzny Elbląskiej, system Wzniesień Górowskich, system Pojezierza Iławskiego oraz system Pojezierza Olsztyńskiego. Wymienione systemy wyróżniają wspólne strefy drenażu wód. Charakterystyczną cechą opisanego schematu krążenia jest otwarty charakter niektórych jego granic:

- w południowej i północno-wschodniej części zaznacza się wyraźny dopływ lateralny we wszystkich poziomach wodonośnych z obszaru Pojezierza Iławskiego i Olsztyńskiego;
- przez zachodnią granicę zachodzi odpływ wód w kierunku Żuław Wiślanych we wszystkich poziomach wodonośnych.

Płytkie poziomy wód gruntowych są zasilane przez infiltrację bezpośrednią oraz w dolinach rzek poprzez dopływ lateralny. Bazą drenaży tych wód jest system hydrograficzny (Pasłęka wraz z dopływami oraz system rzeki Elbląg).

Wody poziomów międzymorenowych zasilane są pośrednio poprzez utwory słabo przepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenową. Głównymi obszarami zasilania są: Pojezierze Iławskie, Pojezierze Olsztyńskie, Wzniesienia Górowskie i Wysoczyzna Elbląska. Część obszarów zasilania jest położona poza granicami JCWPd 19. Bazą drenażu są główne rzeki, Żuławy Wiślane oraz Zalew Wiślany. Część wód przesącza się do głębszych poziomów wodonośnych. Płytkie wody gruntowe wraz z wodami pierwszego i drugiego poziomu wodonośnego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. W pośrednim systemie obiegu wód biorą udział głębsze poziomy miedzy morenowe (Qm-II, Qm-III) oraz mioceński poziom wodonośny. Zasilane są pośrednio poprzez przesączanie z płytszych poziomów wodonośnych. Paleogeński poziom wodonośny stanowi środowisko regionalnego obiegu wód podziemnych. Wiek tych wód przekracza kilka tysięcy lat. Strefy zasilania obejmują obszary Pojezierza Iławskiego i Olsztyńskiego.

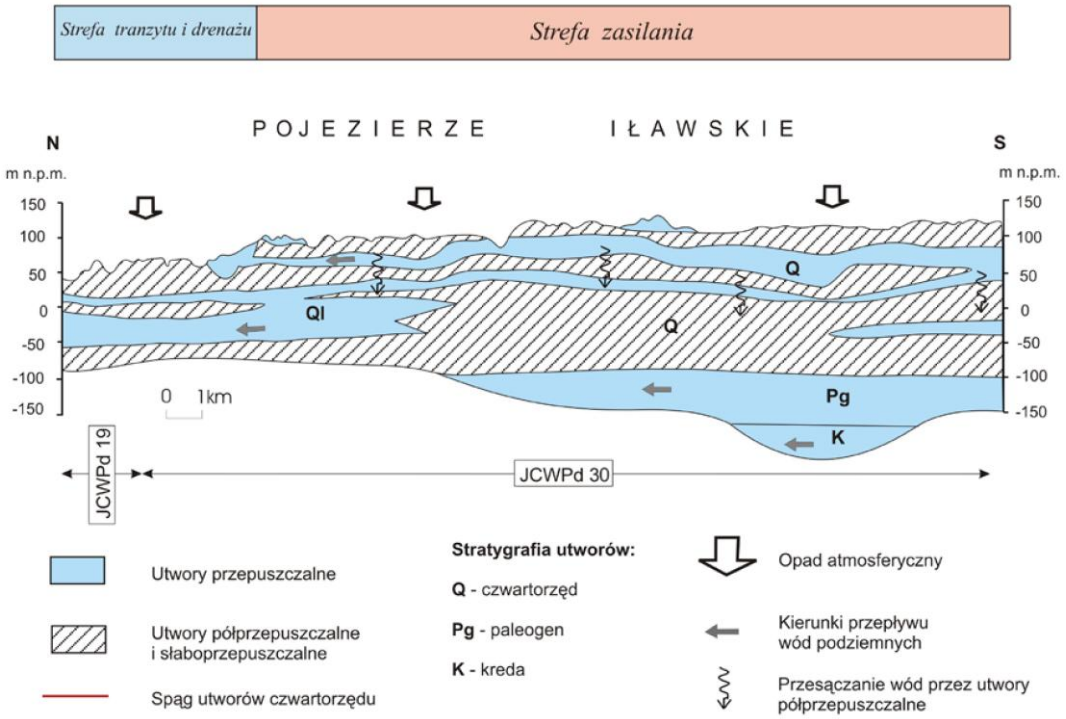
Regionalna baza drenażu jest położona poza granicami zlewni; stanowią ją Żuławy Wiślane i Zalew Wiślany. W podsumowaniu tego zagadnienia można stwierdzić, że główne obszary zasilania obejmują Pojezierze Iławskie i Olsztyńskie wykraczając znacznie poza granice subregionu. Dotyczy to zwłaszcza głębszych poziomów wodonośnych plejstocenu oraz neogenu i paleogeny. W związku z tym zasoby wód podziemnych Subregionu Zalewu Wiślanego są dodatkowo wspomagane dopływem lateralnym z centralnych części Pojezierza Olsztyńskiego i Iławskiego. Również na obszarze Wysoczyzny Elbląskiej i Wzniesień Górowskich można wyodrębnić obszary zasilania lokalnych systemów obiegu wód podziemnych. Strefa tranzytu wód najwyraźniej występuje w strefach krawędziowych wysoczyzn morenowych. Cechują ją znaczne spadki zwierciadła wód podziemnych. Szczególnie dotyczy to wysoczyzny Elbląskiej, gdzie w poziomach wodonośnych plejstoceny zanotowano spadki w granicach 0,01 - 0,05. Miejscami warunki hydrogeologiczne są tam bardzo skomplikowane i przepływy poziome zachodzą drogą przesączania przez utwory słabo- i półprzepuszczalne, zwłaszcza w strefach zaburzeń glacitektonicznych. Strefy drenażu wód przede wszystkim związane są z Żuławami Elbląskimi, Równiną Warmińską i Ornecką oraz z Zalewem Wiślanym. W dolinach większych rzek i strumieni drenowane są również wody lokalnego krążenia.



Rysunek 14. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 19
Źródło: PSH

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 30

Wydzielone na terenie JCWPd 30 cztery poziomy wodonośne: Qg, Qm-I, Qm-II, Pg-K, tworzą wspólny system wodonośny w ramach, którego można wydzielić przepływ lokalny, pośredni i regionalny. Przepływ lokalny zachodzi w obrębie wód gruntowych (Qg) i międzymorenowych poziomów wodonośnych (Qm-I i Qm-II). Zasilany jest przez infiltrację bezpośrednią, a drenowany przez cieki powierzchniowe: Liwę, Nogat i Wisłę oraz głębsze poziomy wodonośne. Drenaż wód zachodzi także przez krawędzie dolin Wisły i Liwy, ujawniając się w postaci źródeł. Przepływ pośredni odbywa się w spągowych warstwach wodonośnych plejstocenu (Qm–II) i w warstwie wodonośnej paleogenu. Zasilanie zachodzi pośrednio przez płytsze poziomy wodonośne. Drenaż następuje w głąb systemu wodonośnego i poprzez głęboko wcięte doliny rzeczne, przede wszystkim przez dolinę Wisły. Przepływ regionalny występuje w wodach piętra kredowego. Wiek tych wód został określony na ok. 6 - 10 tysięcy lat. Cechą szczególną żuław i doliny Wisły, okalających JCWPd 30 jest fakt, że obszary te stanowią bazę drenażu wszystkich poziomów wodonośnych. Stąd północna i zachodnia część JCWPd 30 znajdują się w strefie tranzytu i drenażu wód podziemnych. Południowo-wschodnia część JCWPd 30, znajdująca się w strefie wododziałów zarówno wód powierzchniowych jak i podziemnych, stanowi obszar zasilania użytkowych poziomów wodonośnych.

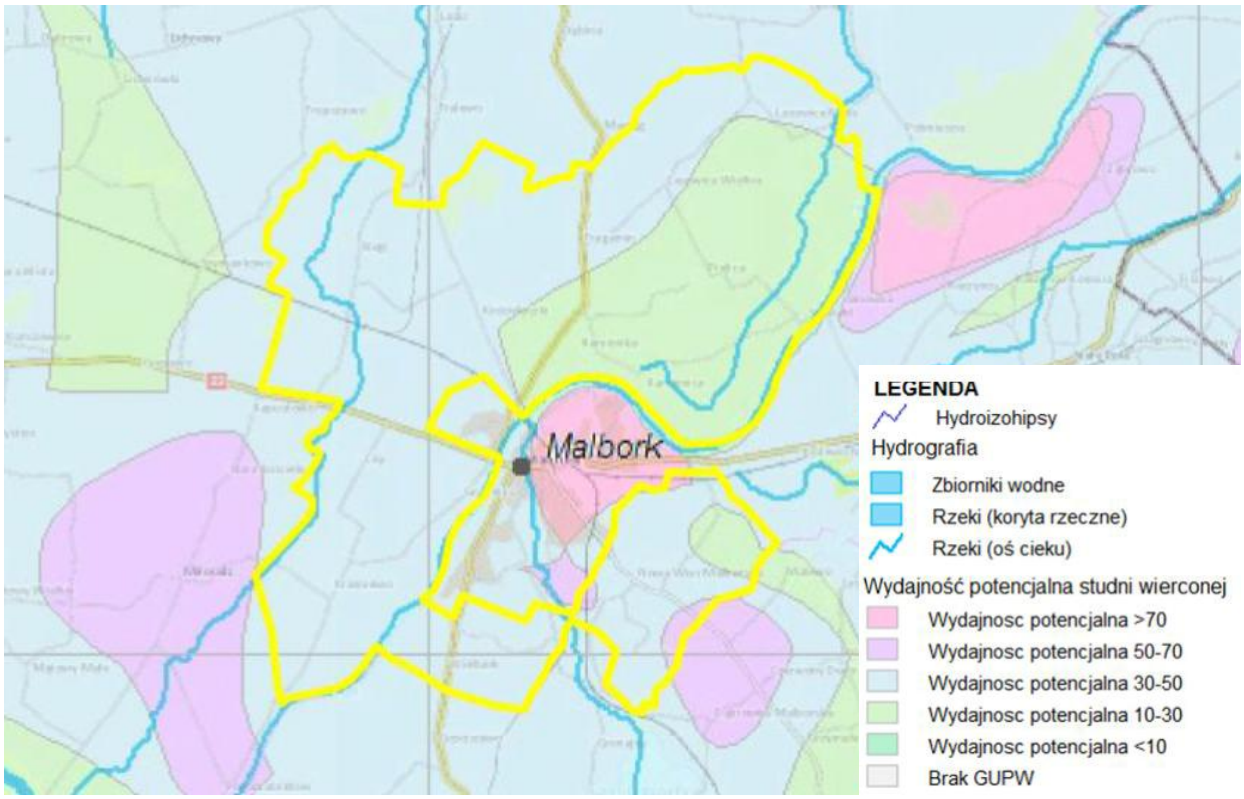


Rysunek 15. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 30
Źródło: PSH

Obszar wydzielony ze względu na jednolitość warunków hydrostrukturalnych, zbliżony stopień izolacji od powierzchni oraz zbliżone moduły zasobowe. Symbol jednostki hydrogeologicznej obejmuje: a, b, c – stopień izolacji od powierzchni; Q, Tr, Cr, J itd. z dodatkiem I, II, III, IV – piętro, w obrębie którego występuje główny użytkowy poziom wodonośny (GUPW); cyfry rzymskie oznaczają klasę zasobową; Q, Tr, Cr, J itd. poniżej kreski oznacza piętro, w obrębie którego występuje podrzędny poziom wodonośny; Q-Tr, Tr-Cr oznacza łączność hydrauliczne między piętrami wodonośnymi.

Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie opracowania jest zróżnicowana. Na terenie gminy na większości terenu wydajność studni wierconej wynosi od 30 do 50 m^3/h. Teren gminy położony jest w następujących jednostkach hydrogeologicznych:

- 5 abQl,
- 1abQl,
- 2 cQ-Tr-Crl,
- 9 cQ-Tr-Crl,
- 7 cQ-Tr/Cr,
- 8 bQ/Tr,
- 6 bQl/Tr,
- 5 Q-Tr/cCrl,
- 1 bQl/Tr.



Rysunek 16. Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie gminy Malbork

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/

Tabela 8. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie gminy Malbork

Kod JCWPd	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Stan JCWPd	Rok badań
GW200016	tak	dobry	dobry	dobry	2019
GW200018	tak	dobry	dobry	dobry	2019
GW200019	tak	dobry	dobry	dobry	2019
GW200030	tak	dobry	dobry	dobry	2019

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 9. Cele środowiskowe JCWPd na terenie gminy Malbork

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy
GW200016	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy
GW200018	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy
GW200019	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy
GW200030	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 10. Ocena JCWPd prowadzona przez PMŚ

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Rok badań
16	dobry	dobry	2016
	dobry	dobry	2019
18	słaby	dobry	2016
	dobry	dobry	2019
19	dobry	dobry	2016
	dobry	dobry	2019
30	dobry	dobry	2016
	dobry	dobry	2019

Źródło: https://mjwp.gios.gov.pl

W 2022 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wszystkich 174 jednolitych części wód podziemnych. Próbki wód podziemnych pobrano w 1404 punktach pomiarowych.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem 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) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości,
- V klasa – wody złej jakości.

Tabela 11. Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny 2022 r.

Numer JCWPd (wg podziału na 174 części)	Województwo	Powiat	Gmina	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Rodzaj punktu pomiarowego	Rok badań	Klasa jakości 2022 końcowa
16	pomorskie	nowodworski	Ostaszewo	19,00-22,00	st. wiercona	2022	IV
16	**pomorskie**	**malborski**	**Lichnowy**	**16,50-20,50**	**st. wiercona**		**IV**

Numer JCWPd (wg podziału na 174 części)	Województwo	Powiat	Gmina	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Rodzaj punktu pomiarowego	Rok badań	Klasa jakości 2022 końcowa
16	pomorskie	nowodworski	Nowy Dwór Gdański	28,70-35,00	st. wiercona		IV
16	**pomorskie**	**malborski**	**Miłoradz**	**93,30-108,00**	**st. wiercona**		**III**
16	**pomorskie**	**malborski**	**Miłoradz**	**96,00-103,00**	**st. wiercona**		**IV**
16	**pomorskie**	**malborski**	**Lichnowy**	**17,00-19,00**	**piezometr**		**IV**
16	pomorskie	nowodworski	Sztutowo	10,94-12,94	piezometr		III
16	pomorskie	nowodworski	Nowy Dwór Gdański	7,00-11,00	st. wiercona		III
16	**pomorskie**	**malborski**	**Miłoradz**	**76,00-85,50**	**st. wiercona**		**II**
18	**pomorskie**	**malborski**	**Stare Pole**	**18,10-20,10**	**piezometr**		**V**
18	warmińsko-mazurskie	elbląski	Markusy	12,40-15,40	piezometr		IV
18	warmińsko-mazurskie	elbląski	Gronowo Elbląskie	3,70-7,90	piezometr		V
18	warmińsko-mazurskie	elbląski	Gronowo Elbląskie	127,90-136,70	piezometr		III
18	**pomorskie**	**malborski**	**Stare Pole**	**23,00-35,00**	**st. wiercona**		**III**
19	warmińsko-mazurskie	lidzbarski	Orneta	92,95-103,00	piezometr		II
19	warmińsko-mazurskie	braniewski	Braniewo	42,00-69,50	st. wiercona		III
19	warmińsko-mazurskie	ostródzki	Łukta	25,80-31,90	st. wiercona		II
19	warmińsko-mazurskie	elbląski	Pasłęk	12,25-14,25	piezometr		III
19	warmińsko-mazurskie	elbląski	Tolkmicko	88,30-108,20	st. wiercona		IV
19	warmińsko-mazurskie	elbląski	Rychliki	34,90-37,90	piezometr		IV

Numer JCWPd (wg podziału na 174 części)	Województwo	Powiat	Gmina	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Rodzaj punktu pomiarowego	Rok badań	Klasa jakości 2022 końcowa
19	warmińsko-mazurskie	braniewski	Wilczęta	26,50-29,50	piezometr		V
19	warmińsko-mazurskie	olsztyński	Olsztynek	31,00-34,00	piezometr		II
19	pomorskie	sztumski	Stary Dzierzgoń	22,00-24,00	piezometr		II
30	pomorskie	kwidzyński	Kwidzyn	149,40-223,00	st. wiercona		IV
30	pomorskie	kwidzyński	Ryjewo	100,40-114,90	st. wiercona		II
30	pomorskie	kwidzyński	Sadlinki	14,00-18,00	st. wiercona		II
30	pomorskie	sztumski	Sztum	19,60-23,60	st. wiercona		III
30	pomorskie	kwidzyński	Kwidzyn	22,00-24,00	piezometr		II
30	pomorskie	kwidzyński	Prabuty	56,00-73,00	st. wiercona		II

Źródło: https://mjwp.gios.gov.pl/

Tabela 12. Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny 2023 r.

Numer JCWPd (wg podziału na 174 części)	Województwo	Gmina	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Rodzaj punktu pomiarowego	Rok badań	Klasa jakości 2023 końcowa
18	**pomorskie**	**Stare Pole**	**18,10-20,10**	**piezometr**		**IV**
18	warmińsko-mazurskie	Markusy	12,40-15,40	piezometr		IV
18	warmińsko-mazurskie	Gronowo Elbląskie	3,70-7,90	piezometr	2023	V
18	warmińsko-mazurskie	Gronowo Elbląskie	127,90-136,70	piezometr		III
18	**pomorskie**	**Stare Pole**	**23,00-35,00**	**st. wiercona**		**III**

Źródło: https://mjwp.gios.gov.pl/

Potencjalne zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

Zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych wynikające z aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Malbork to:

- skanalizowanie gminy nie obejmujące wszystkich jej mieszkańców,
- spływy powierzchniowe zanieczyszczonych wód z terenów rolniczych,
- negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy,
- przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów spoza terenu powiatu na stan czystości wód,
- brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód powierzchniowych.

Wymienione powyżej obszary problemowe mogą przyczyniać się do pogarszania aktualnego stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Malbork. Wody powierzchniowe na terenie gminy zagrożone są nie osiągnięciem celów środowiskowych i podatnością na zanieczyszczenia. Oprócz tego na terenie gminy występuje słabo rozwinięty system kanalizacji deszczowej oraz występuje zagrożenie podtopieniami.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

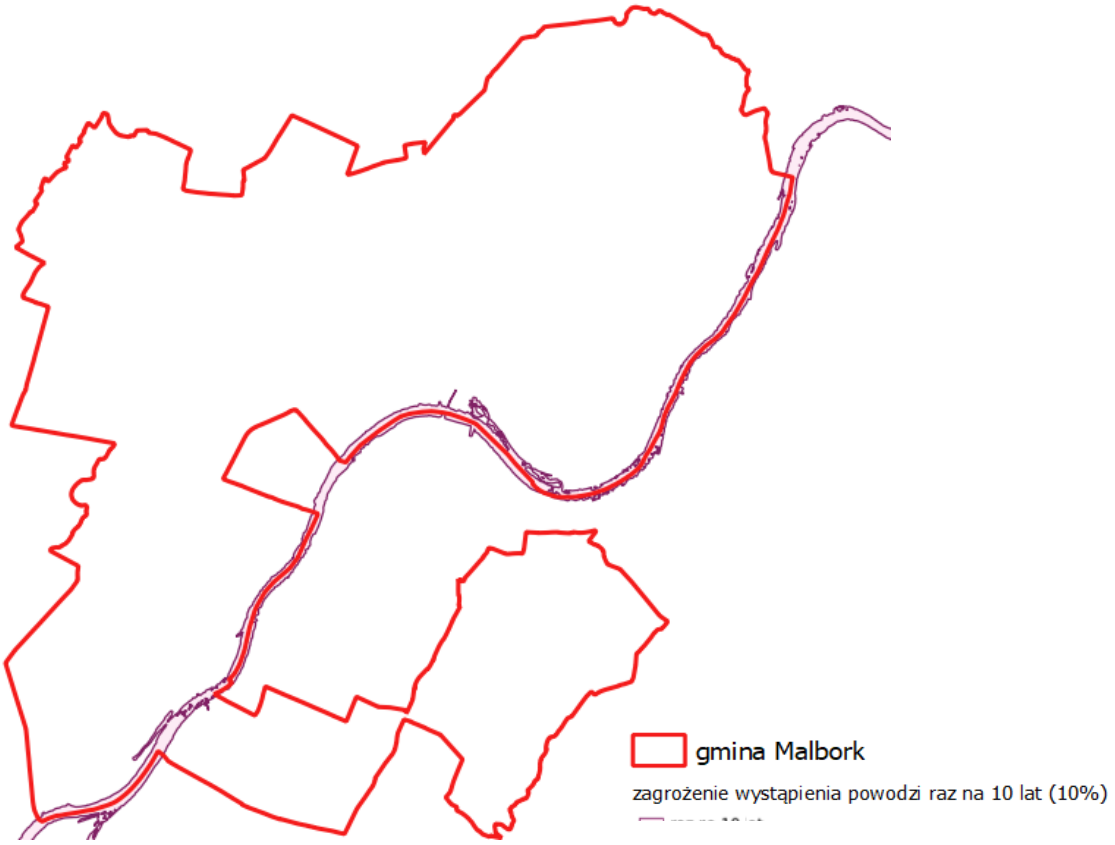
- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne (możliwość przedostawania się związków ropopochodnych, zwiększony ruch samochodów, większe stężenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych w glebie),
- obszary zlokalizowane w otoczeniu zakładów przemysłowych,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem (z uwagi na słabe uprzemysłowienie, zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter drugorzędny i są związane z napływem zanieczyszczeń z innych części województwa oraz województw ościennych),
- naturalne (na skutek zalania przez powódź lub nawalne deszcze i miejsc składowania substancji niebezpiecznych).

6.11 Obszary zagrożone powodzią oraz osuwaniem się mas ziemnych

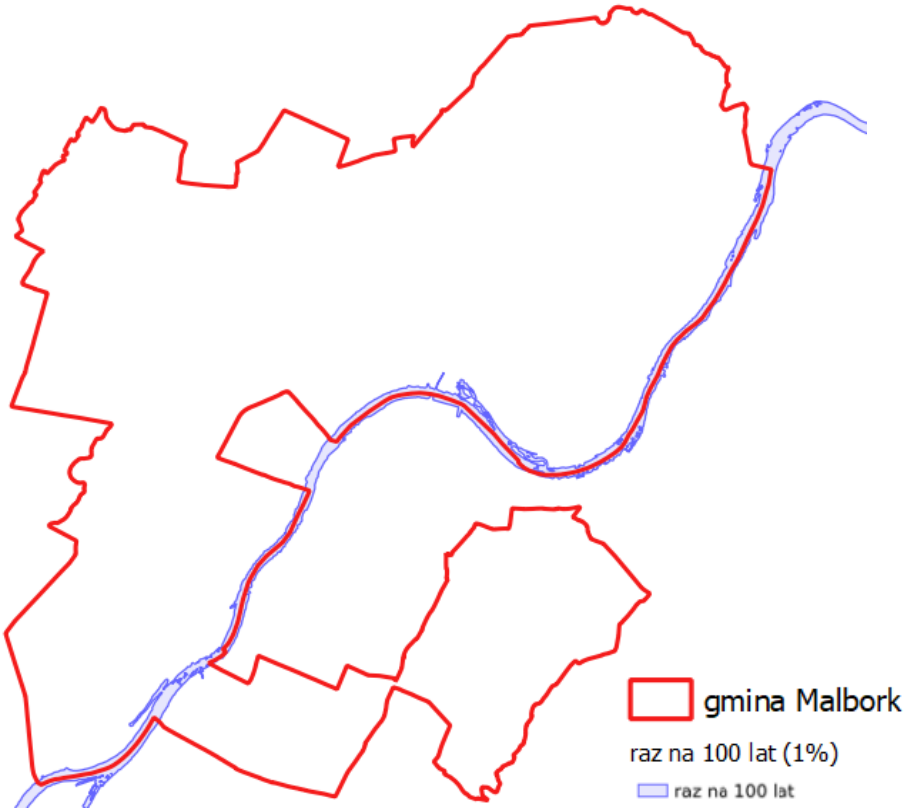
Na podstawie mapy zagrożenia powodziowego ustalono, że obszar objęty opracowaniem - gmina Malbork znajduje się:

- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%,

– częściowo w obszarze narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

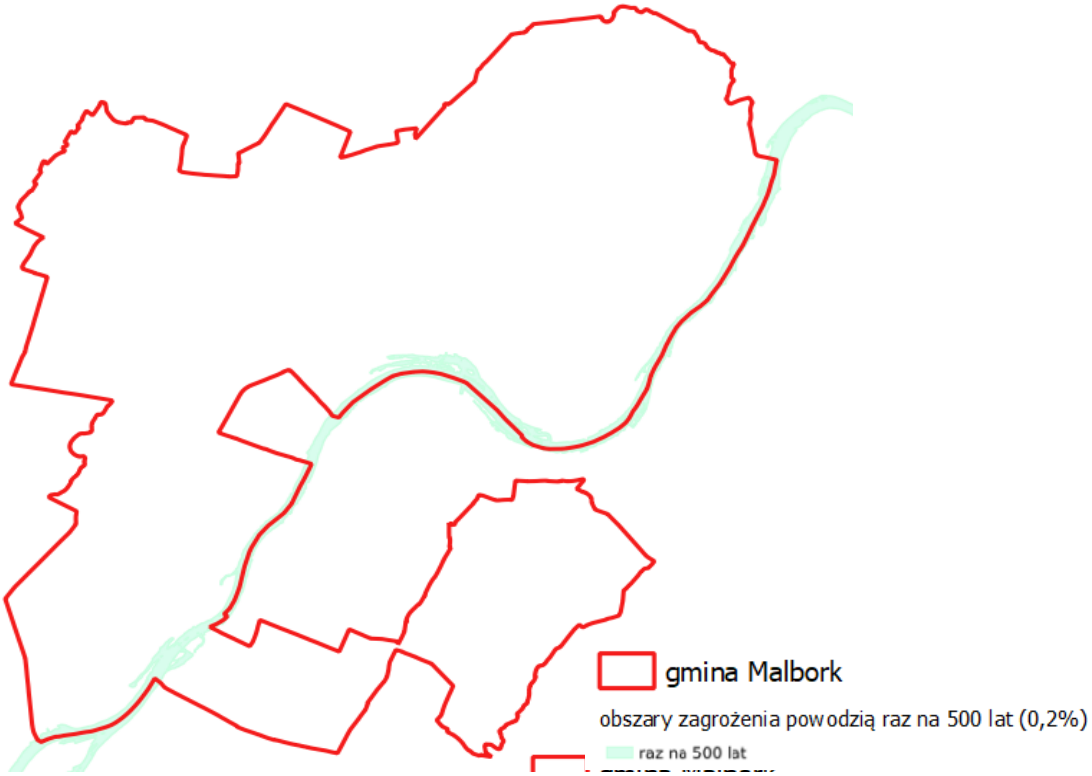


Rysunek 17. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%
Źródło: https://malbork.e-mapa.net/



Rysunek 18. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%

Źródło: https://malbork.e-mapa.net/



Rysunek 19. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%

Źródło: https://malbork.e-mapa.net/

Aby zapewnić prawidłową ochronę przeciwpowodziową należy:

- dokonywać oceny stanu technicznego obiektów ochrony przed powodzią i powstrzymanie ich degradacji oraz modernizacja w zakresie funkcjonalności w ochronie przed powodzią i stanu technicznego;
- systematycznie aktualizować dane o zasięgu i wielkości zalewów powodziowych oraz danych o poziomie zagrożenia i ryzyka powodziowego;
- wspomagać zarządzanie użytkowaniem i zabudową terenu dla ograniczenia wzrostu zagrożenia powodziowego w przyszłości;
- wpływać na wzrost świadomości społecznej;
- wspomaganie budowy systemu ostrzeżeń krótkoterminowych.

Największe zagrożenie powodziowe na terenie gminy występuje w międzywalu rzeki Nogat, które spowodowane może być zjawiskami lodowymi lub długotrwałym spiętrzeniem się wody na rzece.

Do innych przyczyn zagrożeń powodziowych można zaliczyć wezbrania, które powstają np. w wyniku wystąpienia niesprawności urządzeń: śluz, jazów, wrót przeciwsztormowych i przeciwpowodziowych, zapór a także przerwanie wału przeciwpowodziowego w wyniku utrzymywania się przez dłuższy okres czasu wysokiego poziomu wód w rzekach. W zagospodarowaniu terenów szczególnego zagrożenia powodzią znajdują zastosowanie przepisy ustawy prawo wodne.

Na terenie Gminy Malbork zgodnie z mapą systemu osłony przeciw osuwiskowej SOPO nie występują osuwiska, ani tereny zagrożone osuwiskami.

6.12 Klimat

Pod względem klimatycznym teren gminy Malbork wykazuje cechy charakterystyczne dla pobrzeża Bałtyku, w szczególności stosunkowo łagodną zimę, chłodną wiosnę i niezbyt upalne lato, długą i relatywnie ciepłą jesień, dość częste silne wiatry oraz relatywnie niskie opady w stosunku do sąsiednich jednostek pojeziernych.

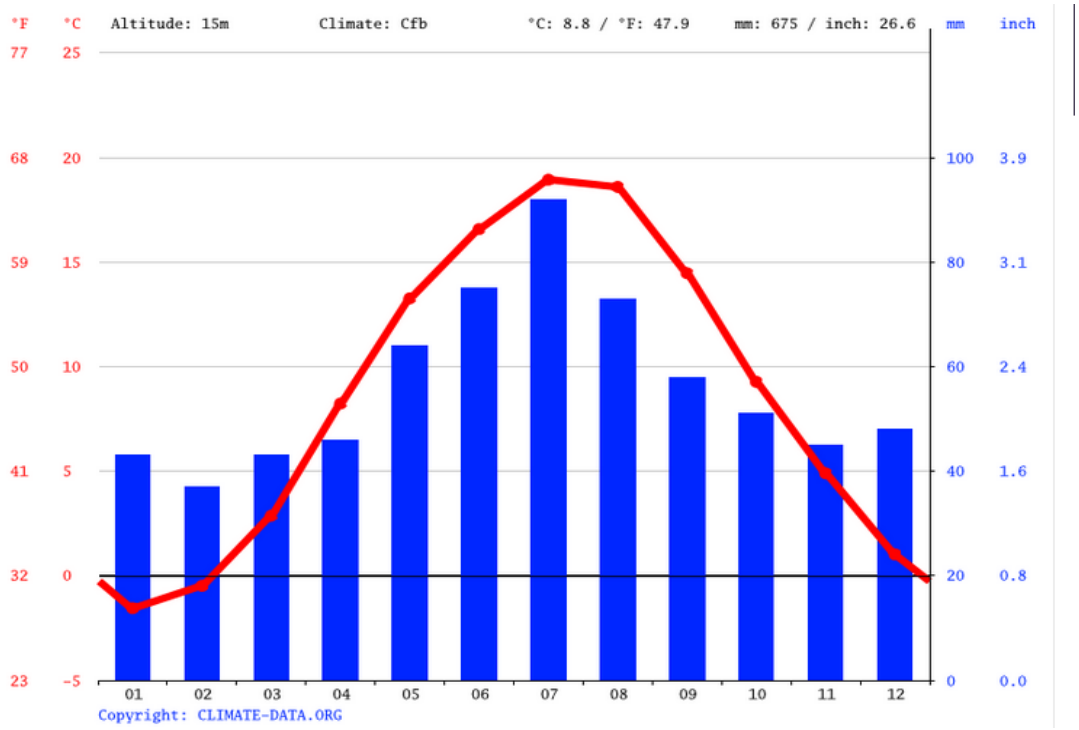
Generalnie w stosunku do obszarów otaczających klimat jest cieplejszy, zarówno latem, jak i zimą. Można go uznać za relatywnie korzystny zarówno w kategoriach klimatu odczuwalnego, jak i agroklimatu.

Klimat lokalny na Żuławach modyfikowany jest przez wylesienie i płytkie zaleganie wód gruntowych oraz bogactwo sieci hydrograficznej. Podniesiona wilgotność powietrza zwiększa bezwładność termiczną i częstotliwość występowania mgieł. Obszar wysoczyzny w stosunku do Żuław ma zwiększone opady (w Malborku 589 mm).

Charakterystyka wiatrów dla Malborka wykazuje średnią prędkość 4,1 m/s, mały udział cisz 3,5 m/s. Dominują kierunki z południowego - zachodu 16,3 %, południa 14,8 % i zachodu 14 %, najmniej jest wiatrów ze wschodu 8,3 %. Silne wiatry występują zwłaszcza od grudnia do marca, największe prędkości uzyskując z kierunku północno-zachodniego.

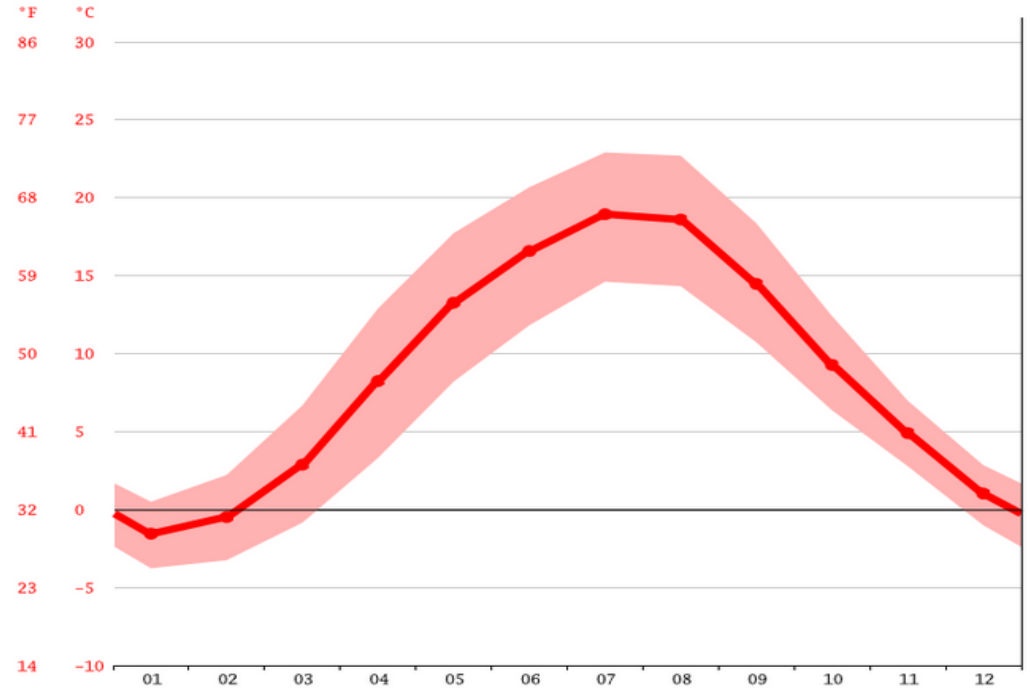
W gminie Malbork, średnia roczna temperatura wynosi 8.8 °C. W tym obszarze średnioroczne opady to 675 mm.

Lokalizacja gminy Malbork znajduje się na półkuli północnej. Lato zaczyna się w czerwcu i kończy pod koniec września. Miesiące lata to: czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień.



Rysunek 20. Klimatogram dla gminy Malbork
Źródło: www.climate-data.org

Najsuchszym miesiącem jest luty, z 37 mm opadów. Największe opady pojawiają się w lipcu, ze średnią 92 mm.



Rysunek 21. Wykres temperaturowy dla gminy Malbork
Źródło: www.climate-data.org

Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, ze średnią temperaturą 18.9 °C. Najniższa średnia temperatura w roku występuje w miesiącu styczniu i wynosi ok -1.6 °C.

Tabela 13. Tabela klimatu dla gminy Malbork

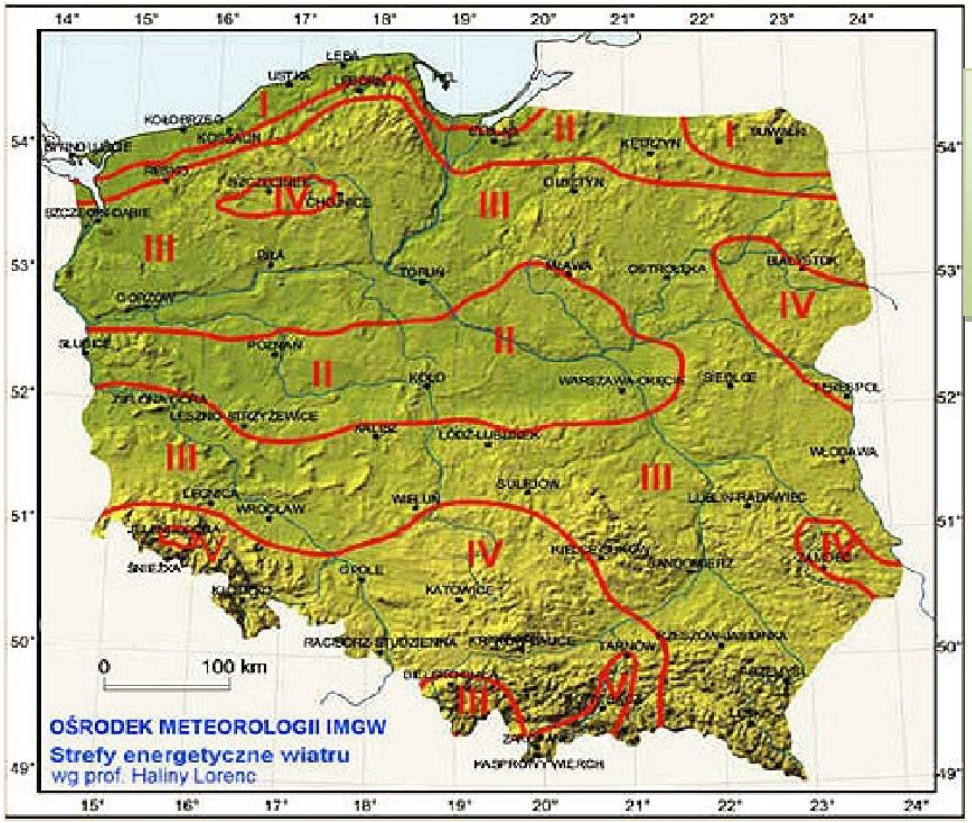
	styczeń	luty	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-1.6	-0.5	2.9	8.2	13.3	16.6	18.9	18.6	14.5	9.3	4.9	1
Min. Temperatura (° C)	-3.8	-3.3	-0.8	3.3	8.2	11.8	14.6	14.3	10.7	6.4	2.8	-1
Max. Temperatura (° C)	0.5	2.2	6.7	12.9	17.7	20.7	22.9	22.7	18.4	12.4	7	2.8
Opady / Opady deszczu (mm)	43	37	43	46	64	75	92	73	58	51	45	48
Wilgotność(%)	84%	82%	77%	71%	70%	70%	73%	72%	75%	80%	86%	85%
Deszczowe dni (d)	8	7	8	7	9	9	10	9	7	8	7	8
Godziny słoneczne (g)	2.7	3.5	5.5	8.7	10.7	10.9	10.5	10.2	7.4	5.0	3.0	2.3

Źródło: www.climate-data.org

Różnica w opadach pomiędzy najsuchszym a najmokrzejszym miesiącem wynosi 55 mm. Wahania temperatury w trakcie roku wynoszą 20.5 °C.

Najwyższą wilgotność względną mierzy się w listopadzie (85.81 %). Najniższa w maju (69.97 %). W lipcu (13.47 dni) występuje średnio najwięcej deszczowych dni w miesiącu. Najmniej dni deszczowych mierzy się we wrześniu (9.20 dni).

Według mapy „Zasoby energii wiatru w Polsce" sygnowanej przez IMGW Oddział Warszawski Ośrodek Meteorologii Autor Halina Lorenc, teren opracowania leży w strefie II „bardzo korzystnej".



Rysunek 22. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc

Źródło: http://www.baza-oze.pl

Jakość powietrza atmosferycznego

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Emisja punktowa

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.
Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2022 r. poz. 673 ze zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Emisja liniowa

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.
Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji za źródeł komunikacyjnych zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.
Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych

warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy ważniejszymi szlakami komunikacyjnymi są:

- **droga krajowa nr 22** klasy GP – ruchu przyspieszonego (gr. państwa - Gorzów Wielkopolski - Człuchów - Chojnice - Starogard Gdański - Malbork - Elbląg - gr. państwa), łącząca się z droga krajową nr 91 (odcinek Gdańsk - Toruń) oraz z autostradą A1 na węźle Swarożyn, a także z obwodnicą Elbląga w ciągu drogi ekspresowej S7 (fragment drogi krajowej nr 7),
- **droga krajowa nr 55** klasy G - główna (odcinek: Nowy Dwór Gdański - Malbork - Sztum - Kwidzyn - Gardeja) łącząca się z drogą krajową nr 7 prowadząca z Żukowa przez Warszawę do granicy ze Słowacją w Chyżnem. Droga nr 7 jest częścią międzynarodowej drogi europejskiej E77 prowadzącą dalej przez Słowację do Budapesztu oraz na odcinku Gdańsk – węzeł Elbląg-Wschód, częścią trasy E28,
- **droga wojewódzka** – droga nr 515 klasy G – główna łącząca Susz i Malbork.

Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy, wymiany nawierzchni i remontów szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

Emisja powierzchniowa

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy spora część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji", czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji" są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty

usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO_2), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_2), para wodna (H_2O), sadza i pył.

Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do atmosfery związana jest głównie z przemysłem oraz produkcją rolno-ogrodniczą. Na terenach wiejskich o przewadze gospodarki rolnej i leśnej oraz niewielkim przemyśle i rzemiośle produkcyjnym głównym źródłem zanieczyszczeń atmosfery jest energetyczne spalanie paliw dla celów socjalnych i technologicznych. Na stan powietrza atmosferycznego wpływają także okresowo emitowane zanieczyszczenia związane ze spalaniem odpadów w gospodarstwach indywidualnych oraz wypalaniem traw.

Potencjalne źródła zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru opracowania to emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz emisja sektora komunalno-bytowego.

Ocena powietrza WIOŚ

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład wyżej wspomnianych aglomeracji i miast.

Nazwy i kody stref zostały określone w załączniku do ustawy – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2024 r., poz. 54 z późn. zm.).

Województwo pomorskie jest podzielone na dwie strefy:

- Aglomeracja Trójmiejska,
- strefa pomorska.

Roczne oceny jakości powietrza, dokonywane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, są prowadzone w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych / docelowych / celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

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

- dwutlenek siarki (SO_2),
- dwutlenek azotu (NO_2),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C_6H_6),
- ozon (O_3),
- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2,5,
- ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM10,
- arsen (As) w pyle zawieszonym PM10,
- kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM10,
- nikiel (Ni) w pyle zawieszonym PM10,
- benzo(a)piren (B(a)P) w pyle zawieszonym PM10.

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

- dwutlenek siarki (SO_2),
- tlenki azotu (NO_X),
- ozon (O_3).

Zgodnie z art. 89 ustawy - Prawo ochrony środowiska, kryteriami oceny i klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- poziom docelowy substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej w odniesieniu do ozonu),
- poziom celu długoterminowego (dla ozonu).

Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

Poziom dopuszczalny oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na

zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.
Poziom celu długoterminowego oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Tabela 14. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny [1)]

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego [2)]	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakość powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego [2)]	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

[1)] Dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), pyłu zawieszonego PM10 oraz zawartości ołowiu (Pb) w pyle zawieszonym PM10 - ochrona zdrowia ludzi oraz: dwutlenku siarki (SO_2) i tlenków azotu (NO_X) - ochrona roślin. W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5, w roku 2024 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

[2)] Z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Tabela 15. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy [1)]

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
A	nieprzekraczający poziomu docelowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
C	powyżej poziomu docelowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

[1)] Dotyczy: ozonu (O_3) - ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin oraz arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyle zawieszonym PM10 - ochrona zdrowia ludzi.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Tabela 16. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu, z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężeń ozonu	Oczekiwane działania
D1	nieprzekraczający poziomu celu długoterminowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Kryteria klasyfikacji stref, ze względu na ochronę zdrowia ludzi, zamieszczono w tabeli 18. Dla pyłu zawieszonego PM2,5 oraz ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Kryteria te zestawiono w tabelach 18 i 19.

Tabela 17. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO_2, NO_2, CO, C_6H_6, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O_3

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki (SO_2)	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m³
Dwutlenek siarki (SO_2)	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m³
Dwutlenek azotu (NO_2)	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m³
Dwutlenek azotu (NO_2)	dopuszczalny	rok	Sa <= 40 µg/m³	Sa > 40 µg/m³
Tlenek węgla (CO)	dopuszczalny	8-godz.	S8max <= 10 mg/m³	S8max > 10 mg/m³
Benzen (C_6H_6)	dopuszczalny	rok	Sa <= 5 µg/m³	Sa > 5 µg/m³
Pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m³
Pył zawieszony PM10	dopuszczalny	rok	Sa <= 40 µg/m³	Sa > 40 µg/m³
Pył zawieszony PM2,5	dopuszczalny - faza II*	rok	Sa <= 20 µg/m³ (klasa A1)	Sa > 20 µg/m³ (klasa C1)
Pył zawieszony PM2,5	dopuszczalny – faza I*	rok	Sa <= 25 µg/m³	Sa > 25 µg/m³
Ołów (Pb)	dopuszczalny	rok	Sa <= 0,5 µg/m³	Sa > 0,5 µg/m³
Arsen (As)	docelowy	rok	Sa <= 6 ng/m³	Sa > 6 ng/m³
Kadm (Cd)	docelowy	rok	Sa <= 5 ng/m³	Sa > 5 ng/m³
Nikiel (Ni)	docelowy	rok	Sa <= 20 ng/m³	Sa > 20 ng/m³
Benzo(a)piren (B(a)P)	docelowy	rok	Sa <= 1 ng/m³	Sa > 1 ng/m³
Ozon (O_3)	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m³ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m³ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Objaśnienia do tabeli:
Sa – stężenie średnie roczne,
S1 – stężenie 1-godzinne,
S24 – stężenie średnie dobowe,
S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego,
S8max_d – maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania,
ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren – oznaczane w pyle zawieszonym PM10,
** kryteria klasyfikacji stref dla pyłu zawieszonego PM2,5:*
- faza I – obowiązująca w Polsce do dnia 31 grudnia 2019 r. (dodatkowa klasyfikacja),
- faza II – obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Tabela 18. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu (O_3) ze względu na ochronę zdrowia ludzi
(w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon (O_3)	cel długoterminowy	8-godz.	S8max <= 120 µg/m^3 w ocenianym roku	S8max > 120 µg/m^3 w ocenianym roku

Objaśnienia do tabeli:
S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego.
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Oceny poziomów stężeń substancji w powietrzu ze względu na ochronę roślin dokonuje się w strefach na terenie całego kraju, z wyłączeniem miejsc wymienionych wyżej oraz aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy i miast stanowiących samodzielne strefy. W ocenie ze względu na ochronę roślin uwzględnia się wyniki pomiarów z właściwie zlokalizowanych stacji pozamiejskich, a dla ozonu wyniki ze stacji pozamiejskich i podmiejskich.

Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin zamieszczono w tabeli 20. Dla ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego (tabela 21).

Tabela 19. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_X) i ozonu (O_3)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki (SO_2)	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa <= 20 µg/m^3	Sa > 20 µg/m^3
Dwutlenek siarki (SO_2)	dopuszczalny	pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	Sw <= 20 µg/m^3	Sw > 20 µg/m^3
Tlenki azotu (NO_X)	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa <= 30 µg/m^3	Sa > 30 µg/m^3
Ozon (O_3)	docelowy	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	$AOT40_{5L}$ <= 18 000 µg/m^3*h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)	$AOT40_{5L}$ > 18 000 µg/m^3*h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)

Objaśnienia do tabeli:
Sa – stężenie średnie roczne,
Sw – stężenie średnie w sezonie zimowym; sezon zimowy obejmuje okres od 1 października roku poprzed do 31 marca w roku oceny,
$AOT40_{5L}$ – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m^3 a wartością 80 µg/m^3, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m^3. Wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat; w przypadku braku kompletnych danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Tabela 20. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie ozonu (O_3)
(w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon (O_3)	cel długoterminowy	okres wegetacyjny (1V – 31 VII)	AOT40 <= 6 000 µg/m^3*h (w roku podlegającym ocenie)	AOT40 > 6 000 µg/m^3*h (w roku podlegającym ocenie)

AOT40 – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m^3 a wartością 80 µg/m^3, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m^3.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Ocenę jakości powietrza za rok 2024 w województwie pomorskim wykonano pod kątem ochrony zdrowia ludzi, dla wszystkich dwóch stref. Natomiast w ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględniono tylko strefę pomorską.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2024 r. określone zostały klasy stref w województwie pomorskim. W tabeli 22 zestawiono klasy aglomeracji trójmiejskiej i strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C oraz A1 lub C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5).

Na terenie całego województwa nie odnotowano stref z przekroczeniami.

Tabela 21. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO_2	NO_2	C_6H_6	CO	O_3[1)]	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
PL2201	aglomeracja trójmiejska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL2202	strefa pomorska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1

[1)] Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa pomorska uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy – a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2024 r. z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i docelowych przyjętych ze względu na ochronę roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń strefa pomorska uzyskała klasę A. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej wykonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C), zestawiono w tabeli 23.

Tabela 22. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej
z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO_2	NO_X	O_3[1)]
PL2202	strefa pomorska	A	A	A

[1)] *Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa pomorska uzyskała klasę D2.*

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024

6.13 Hałas

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu. Mają one wpływ na stan psychiczny i zdrowie człowieka.

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady produkcyjne, place budowy na skutek stosowania hałaśliwych i wibracyjnych technologii oraz maszyn i urządzeń oraz miejsca publiczne, takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (LAeq), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Na terenach zabudowy zagrodowej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 60 dB (w porze nocnej 50 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 50 dB, zaś w porze nocnej 40 dB.

Hałas produkcyjny ma charakter lokalny i jest zawsze związany z prowadzoną działalnością gospodarczą. Z uwagi na niewielkie uprzemysłowienie gminy źródeł hałasu przemysłowego jest niewiele. Większość źródeł hałasu w strefach przemysłowych znajduje się wewnątrz budynków, dlatego też do środowiska przedostaje się w sposób nieznaczący.

Źródłami hałasu stacjonarnego w zakładach są zlokalizowane na zewnątrz urządzenia wentylacyjne, klimatyzacyjne. Nie powodują one pogorszenia klimatu akustycznego.

Dużo większe znaczenie ma hałas komunikacyjny. Stanowią go przede wszystkim źródła liniowe związane z komunikacją drogową i kolejową. Na terenie gminy hałas komunikacyjny kształtowany jest przede wszystkim przez:

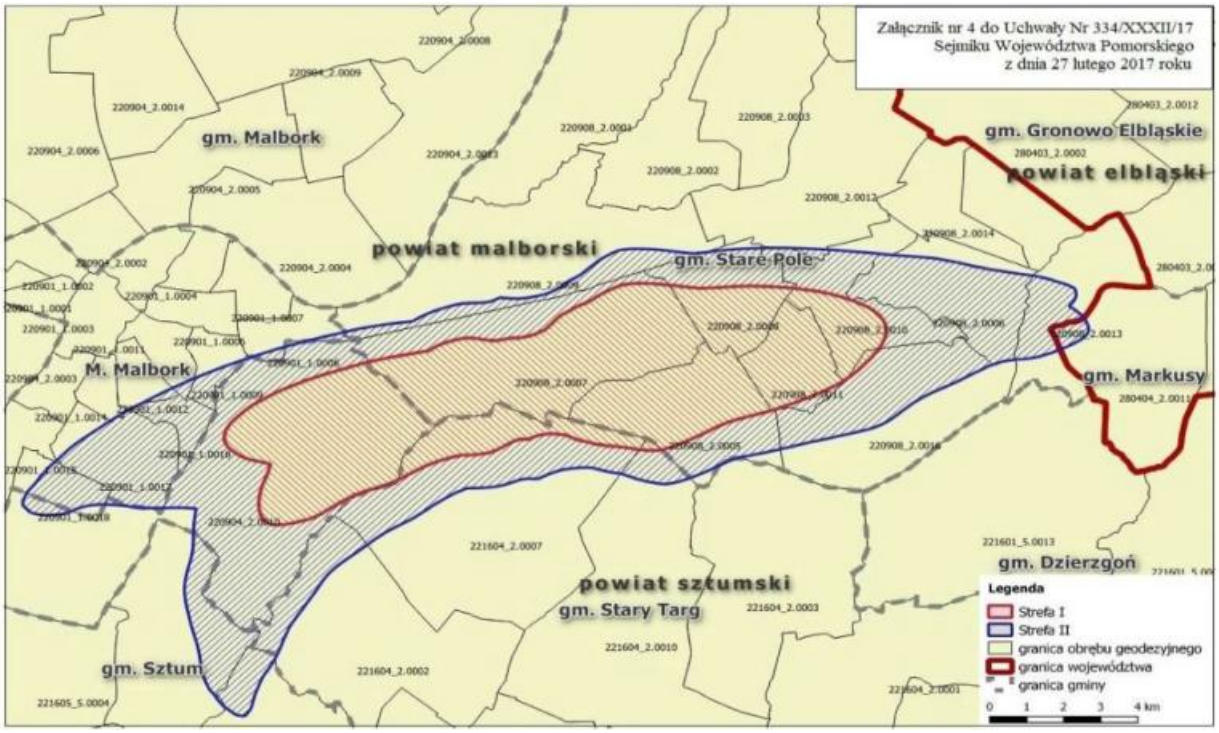
- linie kolejowe,
- drogę krajową nr 55 i 22,
- drogę wojewódzką nr 515.

Ludność mieszkająca wzdłuż tych dróg jest narażona na ponadnormatywną emisję hałasu.

Teren gminy jest również zagrożony hałasem lotniczym, który związany jest z funkcjonowaniem lotniska wojskowego w Królewie Malborskim na terenie gminy Stare Pole. W związku z przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu wyznaczona została strefa ograniczonego użytkowania, obejmująca fragment miasta i gminy Malbork oraz ponad połowę terenów gminy Stare Pole (Uchwała nr 334/XXXII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 lutego 2017 r.).

W obszarze ograniczonego użytkowania wyróżnia się dwie strefy ze względu na rodzaj chronionego terenu:

- strefa I (strefa wewnętrzna), ograniczona od zewnątrz obwiednią izolinii 50 dB w porze nocnej i 60 dB w porze dziennej oraz od wewnątrz - granicą terenu lotniska,
- strefa II (strefa zewnętrzna), ograniczona od zewnątrz granicą obszaru ograniczonego użytkowania (obwiednia izolinii 45 dB w porze nocnej, wymaganej dla terenów o podwyższonych standardach akustycznych) oraz od wewnątrz - obwiednią izolinii 50 dB w porze nocnej i 60 dB w porze dziennej (wymaganą dla terenów zabudowy mieszkaniowej).



Rysunek 23. Załącznik nr 4 Uchwały nr 334/XXXII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 lutego 2017r.

Źródło: kancelariarewers.pl

Zgodnie z Oceną stanu akustycznego środowiska na terenie województwa pomorskiego w latach 2018-2023, na terenie gminy Malbork nie były prowadzone badania hałasu w środowisku.

6.14 Emisja pól elektromagnetycznych

Pole elektromagnetyczne jest to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz.

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi".

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka.

Do źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które występują na terenie gminy Malbork, należą m.in.:

- stacje i linie energetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w przemyśle, medycynie, policji, straży pożarnej.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Obecnie obowiązujący minimalny poziom dopuszczalny, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynosi dla częstotliwości objętych monitoringiem (tj. 80 MHz - 40 GHz) - 28 V/m.

Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem.

Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe,
- powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

Przez obszar gminy przebiega sieć elektroenergetyczna niskiego, średniego i wysokiego napięcia.

Ostatnie pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) w ramach państwowego monitoringu środowiska na terenie gminy Malbork wykonano w 2021 r. w 1 punkcie pomiarowym.

Tabela 23. Wyniki okresowego pomiaru pól elektromagnetycznych wykonanych w 2021 r. w ramach monitoringu badawczego na terenie gminy Malbork

Adres punktu pomiarowego	Kod punktu pomiarowego	Współrzędne punktu pomiarowego		Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Wartość maksymalna (Emax) [V/m]	Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME (z obliczeń)
Wincentego Pola gm. Malbork	G_2021_GW_11	19,014711	54,0179	1,68	2,04	0,11

Źródło: Generalny Inspektor Ochrony Środowiska

W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM, który dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi 28 V/m. Wartość wskaźnika WME nie przekroczyła wartości 1. W związku z tym dopuszczalne poziomy PEM w obszarze pomiarowym uznaje się za dotrzymane.

6.15 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody

W granicach gminy Malbork znajdują się następujące tereny (lub ich fragmenty) objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 z późn. zm.):

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich,
- Obszar Natura 2000 – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolna Wisła PLH22003,
- Pomniki przyrody.



Rysunek 24. Położenie obszaru opracowania na tle występowania Obszaru Ochrony Siedlisk Dolna Wisła PLH22003
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Natura 2000 – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolna Wisła PLH22003

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, obejmuje fragment dobrze zachowanej doliny rzecznej, w obrębie której występują zróżnicowane siedliska - m.in. różne typy łęgu. W jego granicach wyróżniono 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i odnotowano 15 gatunków zwierząt z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata i cenna jest ichtiofauna. Obszar obejmuje fragment doliny Wisły w jej dolnym biegu, od południowej granicy woj. pomorskiego do Mostu Knybawskiego na południe od Tczewa. Ostoja obejmuje górny odcinek Nogatu, od śluzy w Białej Górze, do śluzy pod Wielbarkiem. Wisła w granicach ostoi jest szeroka i prawie w całości obwałowana. W międzywalu znajdują się liczne starorzecza otoczone zwykle fragmentami lasów łęgowych. Dno doliny na zawalu wykorzystywane jest rolniczo. Na terenie Ostoi funkcjonują ważne budowle Wodne, które stabilizują warunki hydrotechniczne. Dla obszarów Natura 2000 „Dolna Wisła" PLH220033 obowiązuje Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie

ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 (Dz. Urz. Woj. Pom. z 9.04.2015 r., poz. 1163).
W zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 roku w sprawie ustanowienia Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033:

- zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony,
- wymieniono cele działań ochronnych,
- wyznaczono działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania,
- zawarto wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

W obrębie całego obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 zidentyfikowano 14 przedmiotów ochrony, do których zaliczono:

- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- 6120 ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae),
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris),
- 9160 grąd subatlantycki (StellarioCarpinetum),
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio -Carpinetum),
- 9190 kwaśne dąbrowy (Quercion robori-petraeae),
- 91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albofragilis,
- Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe),
- 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowojesionowe (Ficario-Ulmetum),
- 1099 minóg rzeczny Lamperia fluviatilis,
- 1106 łosoś atlantycki Salmo salar,
- 1130 boleń pospolity Aspius aspius,
- 1149 koza pospolita Cobitis taenia,
- 1163 głowacz białopłetwy Cottus gobio,
- 1188 kumak nizinny Bombina bombina.

Dla wymienionych siedlisk podlegających ochronie w ramach obszaru Natura 2000 określono działania ochronne wymieniając obszary ich wdrażania. Dla starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion (3150) oraz niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (6510), spośród wymienionych obszarów wdrażania działań ochronnych, nie znalazła się gmina Malbork. Fragment lasu położonego w południowo-zachodniej części miejscowości Wielbark, objęty granicami obszaru

Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 znajduje się na terenie Nadleśnictwa Kwidzyn, które wymienione zostało jako obszar wdrażania działań ochronnych i jednocześnie zobowiązane zostało do prowadzenia monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych dotyczących ochrony następujących siedlisk chronionych w ramach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLH220033:

– 9160 grąd subatlantycki (StellarioCarpinetum),
– 9170 grąd środkowoeuropejski subkontynentalny GalioCarpinetum, Tilio-Carpinetum,
– 91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albofragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe).

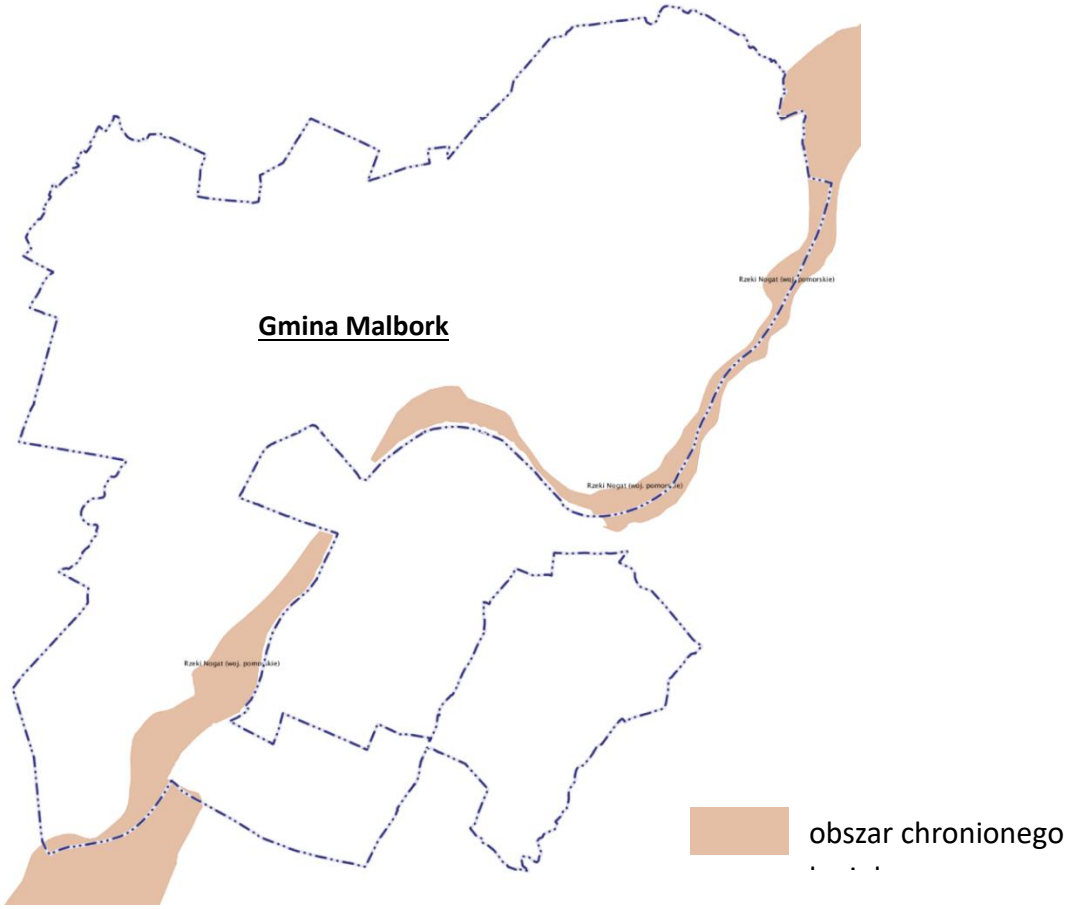
Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat

OChK Doliny Rzeki Nogat powołany został w 1985 roku Uchwałą Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszaru krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego. Celem utworzenia tej formy ochrony przyrody było zachowanie kompleksu łąk, pastwisk i szuwarów stanowiących ostoję ptaków i drobnych ssaków na obszarze Żuław Wiślanych. OChK Doliny Rzeki Nogat obejmuje rzekę Nogat oraz występujące w jej otoczeniu pasy oczeretów, szuwarów oraz innej roślinności wodnej i nadwodnej, a także strefy zadrzewień i zakrzewień nadwodnych. OChK Doliny Rzeki Nogat to tereny lęgowe ptactwa wodno-błotnego oraz siedliska licznych gatunków ssaków.
Na obszarze OChK Doliny Rzeki Nogat obowiązują ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy wynikające z potrzeb ochrony dla obszarów chronionego krajobrazu według aktualnych uchwał Sejmiku Województwa Pomorskiego. Obowiązuje uchwała nr 84/VII/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 września 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz dolin rzecznych delty Wisły, charakteryzujące się wysokimi walorami przyrodniczymi i fizjonomicznymi, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnioną funkcją korytarza ekologicznego rangi regionalnej stanowiącego połączenie pomiędzy dwoma korytarzami rangi ponadregionalnej - korytarzem Doliny Wisły i korytarzem Nadzalewowym. Celem ochrony jest zachowanie w stanie niezmienionym ekosystemów brzegowych obszaru międzywala doliny rzecznej Nogatu oraz krajobrazu kulturowego Żuław Wiślanych, będącego odzwierciedleniem wielowiekowej i wielokulturowej historii mieszkańców tej ziemi.

Na obszarze OChK Doliny Rzeki Nogat obowiązują ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy wynikające z potrzeb ochrony dla obszarów chronionego krajobrazu według aktualnych uchwał Sejmiku Województwa Pomorskiego.

Zgodnie z §5 uchwały nr 84/VII/24 na Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat wprowadza się następujące zakazy:
1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
3) likwidowania i niszczenia zadrzewień:
a) śródpolnych - o charakterze pasmowym i obszarowym w formie kęp, pełniących funkcje powiązań ekologicznych, krajobrazowe oraz przeciwerozyjne,
b) przydrożnych,
c) nadwodnych,
– jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
8) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości:
a) 100 m od linii brzegów rzek: Nogat i Szkarpawa,
b) 25 m od linii brzegów rzek: Izbowa Łacha, Stary Nogat, Stobnicka Łacha, Panieńska Łacha,
c) 25 m od linii brzegów innych naturalnych zbiorników wodnych o współrzędnych środka określonych w załączniku nr 3 do uchwały,
– z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.



Rysunek 25. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu w gminie Malbork
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich

Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz kompleksu leśnego strefy krawędziowej wysoczyzny, charakteryzujące się wysokimi walorami przyrodniczymi i historycznymi związanymi ze śladami dawnego osadnictwa czytelnymi w fizjonomii krajobrazu, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnioną funkcją korytarza ekologicznego rangi ponadregionalnej Doliny Wisły. Celem ochrony jest zachowanie w warunkach zrównoważonego użytkowania ekosystemów leśnych oraz walorów przyrodniczo-krajobrazowych, historyczno-kulturowych i rekreacyjnych obszaru. Na terenie gminy Malbork obszar ten obejmuje fragment terenów leśnych w południowej części gminy przy granicy z gminą Sztum.

Na obszarze Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich obowiązują ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy wynikające z potrzeb ochrony dla obszarów chronionego krajobrazu według uchwały nr 85/VII/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 września 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich.

Zgodnie z § 5 uchwały nr 85/VII/24 na Obszarze Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich wprowadza się strefy funkcjonalne: A – zwaną rdzeniową (obszar o wysokich walorach krajobrazowo-przyrodniczych o wiodącej funkcji ochronnej) i B – zwaną rozwojową (obszar o ograniczonej liczbie zakazów o wiodącej funkcji użytkowej).

Na terenie całego Obszaru (strefa A i B) obowiązują następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień:

a) śródpolnych - o charakterze pasmowym i obszarowym w formie kęp, pełniących funkcje powiązań ekologicznych, krajobrazowe oraz przeciwerozyjne,
b) przydrożnych,
c) nadwodnych,
– jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

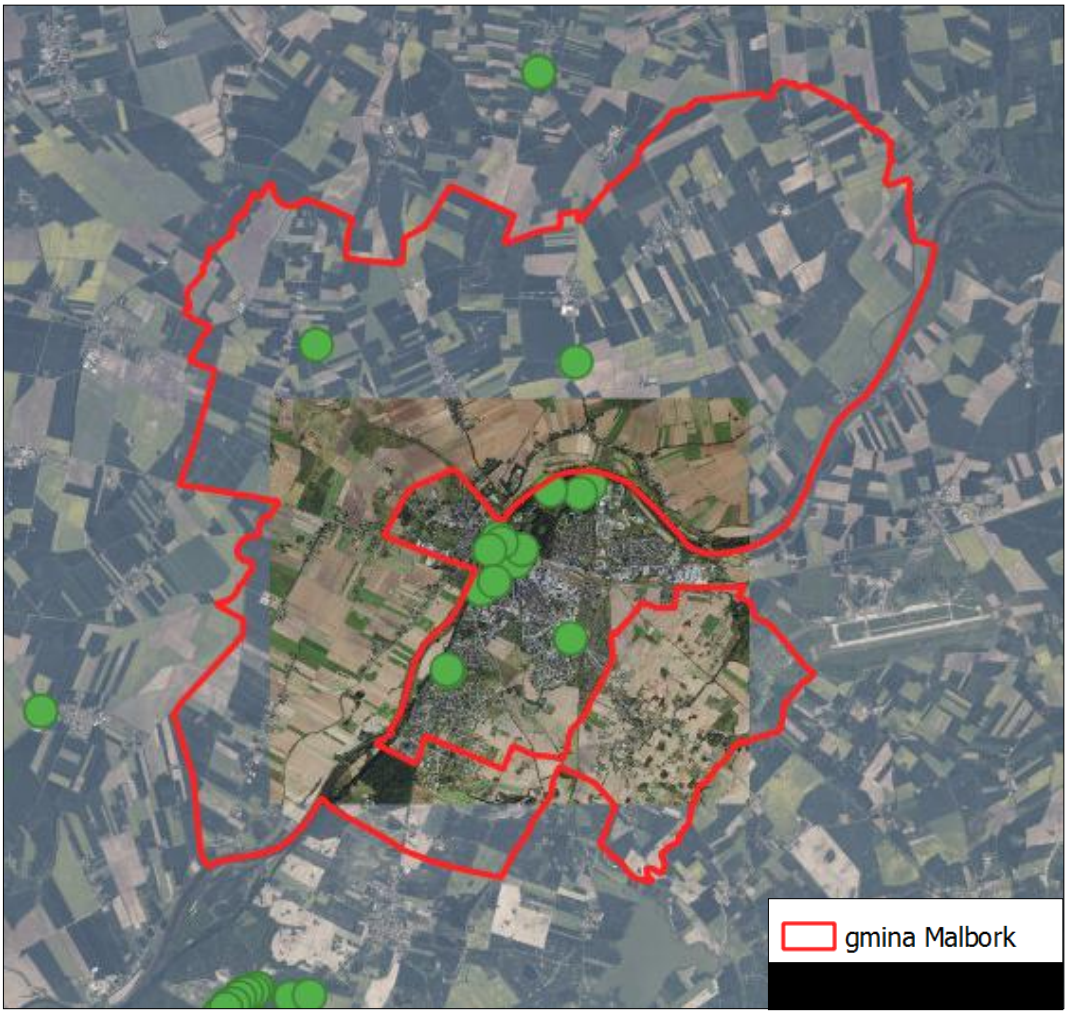
Wyłącznie na terenie strefy funkcjonalnej A Obszaru obowiązują zakazy:
1) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń przeciwpowodziowym wodnych;
2) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości:
a) 100 m od linii brzegów rzeki Postolińska Struga,
b) 100 m od linii brzegów jezior: Białe, Parlety, Brachlewo, Mątki, Karpiarnia i Czarne.
- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Pomniki przyrody

Wśród ustanowionych pomników przyrody w gminie Malbork zalicza się dąb szypułkowy w Stogach (wysokość 32 m, pierśnica 153 cm, obwód 481 cm), dąb szypułkowy w Stogach (wysokość 31 m, pierśnica 146 cm, obwód: 459 cm) oraz 1 klon srebrzysty w Tragaminie (wysokość 24m, pierśnica 113 cm, obwód 355 cm).

Zgodnie z § 2 Rozporządzenia Nr 13/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 kwietnia 2007 roku w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie pomorskim w stosunku do pomników przyrody zabrania się:

- niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektów,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- uszkadzania i zanieczyszczania gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- umieszczania tablic reklamowych.



Rysunek 26. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Malbork
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

6.16 Powiązania przyrodnicze gminy z jego szerszym otoczeniem

Powiązania przyrodnicze - sieć ekologiczna ECONET i korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000 gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. W skutek działalności człowieka dawniej bardzo rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często izolowane. Z tego też względu w celu zapewnienia prawidłowego rozwoju gatunku umożliwiania mu zdobycia

pożywienia, ustanowienia terytorium, znalezienia partnera do rozrodu czy umożliwienia ucieczki przed drapieżnikami jak i zdarzeniami losowymi typu pożar niezbędne jest połączenie siedlisk terenami umożliwiającymi bezpieczne przemieszczanie się zwierząt, czyli liniowymi pasami lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami, które poza możliwościami przemieszczania się dadzą zwierzętom niezbędne schronienie oraz dostęp do pożywienia. Szerokość korytarza musi być uzależniona od gatunku, dla którego został stworzony. Zazwyczaj większe potrzebują szerszych korytarzy niż gatunki mniejsze. Szerokość i typ korytarza uwzględniać musi także typ przemieszczeń, który ma umożliwić. Przykładowo, połączenie, stworzone w celu pokonywania krótkich dystansów przez mobilne zwierzęta, musi zapewnić jedynie osłonę i niezbędną przestrzeń. Natomiast korytarz umożliwiający rozproszenie gatunku w większej skali musi zapewniać również schronienie do odpoczynku oraz pokarm.

Do najważniejszych funkcji korytarzy zalicza się:

- zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie, zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów;
- zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej;
- obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk, wskutek zachowań terytorialnych.

W planie zagospodarowania przestrzennego Województwa Pomorskiego 2030 wskazano koncepcję korytarzy ekologicznych. Według tej koncepcji obszar gminy Malbork położony jest w zasięgu regionalnego korytarza ekologicznego Doliny Nogatu.

Korytarz ekologiczny Doliny Nogatu, rangi regionalnej - rozciąga się od krawędzi doliny Wisły i sąsiadujących z doliną Nogatu kompleksów leśnych (w tym rezerwatem Las Mątawski) w kierunku pn.-wsch., wąską doliną pomiędzy wałem rzecznym a skarpą skłonu Pojezierza Iławskiego, przez centrum Malborka i dalej obszarem międzywala wraz z jego najbliższym otoczeniem, przez obszar Żuław Wiślanych do połączenia z korytarzem Nadzalewowym. W końcowym odcinku korytarz obejmuje ramiona i kanały w delcie Nogatu. W polderowym systemie Żuław korytarz Nogatu stanowi główny element przestrzenny i ciągły korytarz wodny systemu hydrograficznego. Przebieg korytarza umożliwia jego kontynuację w województwie warmińsko-mazurskim w oparciu o wschodnią część doliny Nogatu. Ze względu na istniejące uwarunkowania na terenie gminy dokonano korekty przebiegu granic korytarza ekologicznego Doliny Nogatu wyłączając z jego zasięgu tereny wskazane do zabudowy w południowej części gminy położone pomiędzy droga krajową nr 55, a rzeką Nogat oraz tereny istniejącej oczyszczalni ścieków zachowując jednocześnie ciągłość korytarza.

Ponadto na terenie gminy wskazuje się również korytarze ekologiczne rangi lokalnej: rzeki Święta i kanału Juranda.

6.17 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków

Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Na terenie gminy Malbork występują cztery obiekt wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa pomorskiego, które zostały wyszczególnione poniżej.

Tabela 24. Nieruchomości wpisane do rejestru zabytków woj. pomorskiego

Lp.	Obiekt	Nr rejestru / dawny nr rejestru	Data wpisu do rejestru zabytków
1.	Dom w Lasowicach Wielkich nr 12 (d. nr 28) - dom podcieniowy	A-815/715	17.11.1974 r.
2.	Dom w Lasowicach Małych nr 20	A-816/716	17.11.1974 r.
3.	Cmentarz menonicki	A-1250/dawny nr woj. Elbląskiego 44/78	30.08.1988 r.
4.	Kościół parafialny p.w. Św. Andrzeja Apostoła z dzwonnicą i cmentarzem przykościelnym	A-1396/dawny nr województwa elbląskiego 291/93	28.07.1993 r.

Źródło: https://www.ochronazabytkow.gda.pl

Obiekty wpisane do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków

Na terenie gminy występuje liczna grupa obiektów wpisanych do Wojewódzkiej ewidencji zabytków przedstawionych poniżej.

Tabela 25. Zabytki znajdujące się w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków Województwa Pomorskiego

Lp.	Miejscowość	Ulica	Nr	Obiekt	Data	Nr rej. woj. Pom.
1	Cisy		4	budynek mieszkalny	1899	
2	Cisy		8	budynek mieszkalny (d. posterunek celny)	1935-1936	
3	Cisy		8	ogrodzenie- relikt	1935-1936	
4	Cisy		12	budynek mieszkalny	l.30. XX	
5	Cisy		12	budynek gospodarczy	l.30. XX	
6	Cisy		obok 12	kapliczka	1948	
7	Cisy		27	stodoła	1900	
8	Cisy		30	budynek mieszkalny	ok..1900	
9	Cisy		30	budynek gospodarczy	ok..1900	
10	Cisy		33	budynek mieszkalny	l.80.XIX w.	
11	Cisy		33	budynek gospodarczy-obora	1 ćw. XX	
12	Cisy		33	budynek gospodarczy-stodoła	1 ćw. XX	
13	Cisy		40	budynek mieszkalny	4 ćw. XX	
14	Grobelno		2	budynek mieszkalny	4 ćw. XX	
15	Grobelno		2	budynek gospodarczy-obora	ok..1910	
16	Grobelno		2	budynek gospodarczy-stodoła	l.30. XX	

17	Grobelno		2	budynek gospodarczy- d. pralnia	l.20.XX	
18	Grobelno		2	kapliczka	1947	
19	Grobelno		4	d. restauracja-Caffe Sansoucci, obecnie budynek mieszkalny	k. XIX	
20	Grobelno		10	budynek mieszkalny	1 ćw. XX	
21	Grobelno		32	budynek mieszkalny	l.30.XX	
22	Grobelno		32	budynek gospodarczy-stodoła	1909	
23	Grobelno		44	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX/2003 r.	
24	Grobelno		44 (lub 42)	budynek gospodarczy	1 ćw. XX	
25	Grobelno		46/47	budynek mieszkalny	1943	
26	Grobelno		48	budynek mieszkalno-gospodarczy - spichlerz	1913	
27	Grobelno		50	budynek mieszkalny	3 ćw. XIX	
28	Grobelno		50	budynek gospodarczy	1 ćw. XX	
29	Grobelno		58	budynek mieszkalny	ok.1900/ l.90. XX	
30	Grobelno		68	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX	
31	Grobelno		68	park przydomowy	4 ćw. XIX	
32	Grobelno		68	budynek gospodarczy	ok..1900	
33	Kałdowo (d. Czerwone Stogi)		13	budynek mieszkalno-gospodarczy	1 ćw. XX	
34	Kałdowo (d. Czerwone Stogi)		15	budynek mieszkalny	k. XIX	
35	Kałdowo (d. Czerwone Stogi)		obok 12	park przydomowy	4 ćw. XIX	
36	Kamienica		9-11	budynek mieszkalny	l.90.XIX	
37	Kamienica		13	budynek gospodarczy	l.30.XX	
38	Kamienica		15/17	budynek mieszkalny	1858	
39	Kamienica		17	budynek gospodarczy	XIX/XX	
40	Kamienica		21	budynek mieszkalny	l.30.XX	
41	Kamienica		25/27	budynek mieszkalny	l.20.XX	
42	Kamienica		27	spichlerz	l.80.XIX	
43	Kamienica		27	budynek gospodarczy	pocz. XX	
44	Kamienica		27	budynek gospodarczy, stodoła	l.20.XX	
45	Kamienica		30	budynek mieszkalny z częścią gospodarczą	XIX/XX	
46	Kamienica		39	budynek gospodarczym, spichlerz	pocz. XX	
47	Kamienice		2d	budynek mieszkalny i gospodarczy w typie wzdłużnym	k. XIX	
48	Kamienice		2d	budynek gospodarczy-obora	pocz.XX	
49	Kamienice		2d	park	XIX/XX	
50	Kamionka		3,3a	budynek mieszkalny	1890	
51	Kamionka		6	budynek mieszkalny	l.20.XX	

52	Kamionka		8	budynek mieszkalny	l.30.XX	
53	Kamionka		16	budynek mieszkalny	l.30.XX	
54	Kościeleczki		10	budynek mieszkalny	l.30.XX	
55	Kościeleczki		13a	budynek gospodarczy, d. mieszkalny	1870	
56	Kościeleczki		13a	budynek gospodarczy	ok..1900	
57	Kościeleczki		14	budynek mieszkalny	1900	
58	Kościeleczki		14	stodoła	l.20.XX	
59	Kościeleczki		17	budynek mieszkalny	l.20.XX	
60	Kościeleczki		17	budynek gospodarczy, spichlerz	pocz. XX	
61	Kościeleczki		19	budynek mieszkalny	1 ćw. XX	
62	Kościeleczki		19	budynek gospodarczy, d. stajnia	k. XIX	
63	Kościeleczki		21	budynek mieszkalny	l.30.XX	
64	Kościeleczki		30	budynek mieszkalny	pocz. XX	
65	Kościeleczki		34	budynek mieszkalny	l.20.XX	
66	Kościeleczki		35	budynek mieszkalny	l.20.XX	
67	Kościeleczki		35	budynek gospodarczy, stodoła z oborą	l.20 XX	
68	Kościeleczki		36	budynek mieszkalny	pocz. XX	
69	Kościeleczki		44	budynek mieszkalny	1819	
70	Kościeleczki		44	budynek gospodarczy, spichlerz	1934-1940	
71	Kościeleczki		52	budynek mieszkalny	ok..1810	
72	Kościeleczki		52	budynek gospodarczy, inwentarski	ok..1900	
73	Kościeleczki		52	budynek gospodarczy, spichlerz	poł. XIX	
74	Kraśniewo	centrum wsi		cmentarz ewangelicki	XIX	
75	Kraśniewo	przy kościele		cmentarz katolicki z wysoką zielenią	1 poł. XX	
76	Kraśniewo	przy nowym cmentarzu		dawna kaplica	1 ćw. XX	
77	Kraśniewo		1	budynek mieszkalny	1 ćw. XIX	
78	Kraśniewo		5	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX	
79	Kraśniewo		8	budynek mieszkalny	1912/2000 r.	
80	Kraśniewo		9	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX	
81	Kraśniewo		9	budynek gospodarczy-piwniczka	ok..1900	
82	Kraśniewo		21	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX	
83	Kraśniewo		21	park przydomowy	4 ćw. XIX	
84	Kraśniewo		21	budynek gospodarczy	1 ćw. XX	
85	Kraśniewo		29	budynek mieszkalny	ok..1900	
86	Kraśniewo		29	park przydomowy	ok..1900	
87	Kraśniewo		29	budynek gospodarczy	ok..1900-1910	
88	Kraśniewo		31	budynek mieszkalno-gospodarczy	1930	
89	Kraśniewo		34/36	budynek mieszkalny	l.30.XX	
90	Kraśniewo		39	budynek mieszkalno-gospodarczy	ok..1900	

91	Kraśniewo		42/44	budynek mieszkalny	l.30.XX	
92	Kraśniewo		46	budynek mieszkalny, d. szkoła ludowa	ok..1900	
93	Kraśniewo		46	budynek gospodarczy	1 ćw. XX	
94	Kraśniewo		46	ogrodzenie	ok..1900	
95	Kraśniewo		54	budynek mieszkalny, d. mleczarnia	ok..1900-1905	
96	Kraśniewo		54	budynek gospodarczy	1905	
97	Kraśniewo		54	brama (m. budynkiem mieszkalnym a gospodarczym	1905	
98	Kraśniewo		60	budynek mieszkalny	1910-1915	
99	Kraśniewo		60	budynek gospodarczy	1922	
100	Kraśniewo		60	relikt parku przydomowego	1910	
101	Kraśniewo		66	budynek mieszkalny	l.30.XX	
102	Kraśniewo		70/72 (d.44)	budynek mieszkalny	1900	
103	Kraśniewo		74	budynek mieszkalny	k. XIX	
104	Kraśniewo		74	budynek gospodarczy	ok..1900	
105	Kraśniewo		74	brama	k. XIX	
106	Kraśniewo		78	budynek mieszkalno-gospodarczy	ok..1900	
107	Kraśniewo		80	budynek gospodarczy	1910-1920	
108	Kraśniewo-Szonowo			Śluza Komorowa Szonowo	1913-1915	
109	Kraśniewo-Szonowo			Stopień wodny "Szonowo"-zespól	1913-1915	
110	Kraśniewo-Szonowo			Zapora ziemna i jaz 'Szonowo"	1913-1915	
111	Kraśniewo-Szonowo			budynek administracyjno-mieszkalny	1913-1915	
112	Lasowice Małe		8	budynek mieszkalny	l.30.XX	
113	Lasowice Małe		9	budynek mieszkalny	l.20 .XX	
114	Lasowice Małe		11	budynek mieszkalny	1825	
115	Lasowice Małe		11	budynek gospodarczy-spichlerz	l.30.XX	
116	Lasowice Małe		12	budynek mieszkalny	1930	
117	Lasowice Małe		13	budynek mieszkalny	pocz. XX	
118	Lasowice Małe		13	budynek gospodarczy-obora	1936	
119	Lasowice Małe		15	budynek mieszkalny	1820	
120	Lasowice Małe		18	budynek mieszkalny - spichlerz	l.80.XIX w.	
121	Lasowice Małe		20	dom podcieniowy	1805	816
122	Lasowice Małe		28	budynek mieszkalny	1831	
123	Lasowice Małe		28	budynek gospodarczy	pocz. XX	
124	Lasowice Małe		30	budynek mieszkalny	l.30.XX	
125	Lasowice Małe		30	budynek gospodarczy	l.30.XX	
126	Lasowice Małe		34	budynek mieszkalny	1939	
127	Lasowice Małe		36	budynek mieszkalny	1934	
128	Lasowice Małe		36	budynek gosp-spichlerz	1934	
129	Lasowice Wielkie			układ ruralistyczny wsi		

130	Lasowice Wielkie	w płd. części wsi		cmentarz ewangelicki wraz z ogrodzeniem i bramami oraz zielenią wysoką (pow. 0,30 ha)	1843	
131	Lasowice Wielkie			kościół parafialny p.w. Św. Andrzeja Apostoła	1895	1396
132	Lasowice Wielkie			dzwonnica przy kościele	1824	1396
133	Lasowice Wielkie	w centrum wsi		cmentarz parafialny, katolicki przy kościele p.w. Św. Andrzeja Apostoła	1896	1396
134	Lasowice Wielkie	w centrum wsi		ogrodzenie cmentarza przykościelnego	XIX	
135	Lasowice Wielkie			brama kościelna	XIX/XX	
136	Lasowice Wielkie		76	budynek mieszkalny - plebania	1840	
137	Lasowice Wielkie		76	budynek gospodarczy-stajnia przy plebanii	po 1910	
138	Lasowice Wielkie		4	budynek gospodarczy, spichlerz	l.20.XX	
139	Lasowice Wielkie		4	budynek mieszkalny	1927	
140	Lasowice Wielkie		6	budynek mieszkalny	l.20.XX	
141	Lasowice Wielkie		10	budynek mieszkalny (d. spichlerz)	1903	
142	Lasowice Wielkie		10,11	ogrodzenie, brama	1903	
143	Lasowice Wielkie		12	dom podcieniowy	1837	816
144	Lasowice Wielkie		12	budynek gospodarczy-spichlerz i obora	1 ćw. XX	
145	Lasowice Wielkie		14	budynek mieszkalny	l.20.XX	
146	Lasowice Wielkie		15	budynek mieszkalny	l.80.XIX	
147	Lasowice Wielkie		15	budynek gospodarczy-spichlerz	pocz. XX	
148	Lasowice Wielkie		15	brama	1900	
149	Lasowice Wielkie		19	budynek mieszkalny	l.70.XIX	
150	Lasowice Wielkie		21	budynek mieszkalny	pocz. XX	
151	Lasowice Wielkie		22-24	budynek mieszkalny	1 ćw. XX	
152	Lasowice Wielkie		26	budynek mieszkalny	l.20.XX	
153	Lasowice Wielkie		28	budynek mieszkalny	l.20.XX	
154	Lasowice Wielkie		30	budynek mieszkalny	3 ćw. XIX	
155	Lasowice Wielkie		32	budynek mieszkalny	pocz. XX	
156	Lasowice Wielkie		34	budynek mieszkalny	1928-1930	
157	Lasowice Wielkie		35a	budynek gospodarczy-d. ubojnia bydła	1 ćw. XX	

158	Lasowice Wielkie		37	budynek mieszkalny	pocz. XX	
159	Lasowice Wielkie		42	budynek mieszkalny d. plebania	1830	
160	Lasowice Wielkie		53	budynek mieszkalny	pocz. XX	
161	Lasowice Wielkie		53	budynek mieszkalny, d. budynek mleczarni, bez niższej wsch. części budynku	l.20.XX	
162	Lasowice Wielkie		56	budynek mieszkalny- d. spichlerz/magazyn	pocz. XX	
163	Lasowice Wielkie		56	budynek gospodarczy-obora	pocz. XX	
164	Lasowice Wielkie		72	budynek mieszkalny	1 ćw. XX	
165	Lasowice Wielkie		72	budynek gospodarczy	1 ćw. XX	
166	Lasowice Wielkie		74	budynek mieszkalny	l.20.XX	
167	Lasowice Wielkie		74	budynek gospodarczy	l.20.XX	
168	Lasowice Wielkie		86	budynek mieszkalny	l.20.XX	
169	Lasowice Wielkie		88	budynek mieszkalny, d. organistówka i szkoła	ok..1888	
170	Lasowice Wielkie		88	budynek gospodarczy	pocz. XX	
171	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	7	budynek mieszkalny	ok..1900	
172	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	12	budynek mieszkalny	ok..1900	
173	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	12	budynek gospodarczy	ok..1910-1920	
174	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	20	zagroda w typie wzdłużnym -budynek mieszkalny, budynek gospodarczy	4 ćw. XIX	
175	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	24	d. szkoła ludowa- ob. szkoła podstawowa	1928/2011 r.	
176	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	25	budynek mieszkalny, d. dom nauczycieli	1928/2011	
177	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	26	budynek mieszkalny, d. dom nauczycieli	1928/2011	
178	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	54 (d.50)	budynek mieszkalny	1933	
179	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	67	budynek mieszkalny	l.30.XX	
180	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	76	budynek mieszkalny	1900-1010	
181	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	90	budynek mieszkalny	1900-1910	
182	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	91	budynek mieszkalny	1900-1910	
183	Nowa Wieś Malborska	Moniuszki	95	d. zajazd Ernsta wischera, ob. budynek mieszkalny	1900-1910	
184	Nowa Wieś Malborska	Gen.de Gaulle'a (d. K. Marksa)	42	budynek mieszkalny	l.30.XX	

185	Nowa Wieś Malborska	Gen.de Gaulle'a (d. K. Marksa)	45	budynek mieszkalny	190--1910	
186	Nowa Wieś Malborska	Gen.de Gaulle'a (d. K. Marksa)	(m. nr 42 a 45 , po Zach. stronie szosy)	budynek wodociągów	1910-1920	
187	Nowa Wieś Malborska	Gen.de Gaulle'a (d. K. Marksa)	57	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX	
188	Nowa Wieś Malborska	Działdowska	3/3A	budynek mieszkalny	ok..1900	
189	Nowa Wieś Malborska	Działdowska	4	budynek mieszkalny	4 ćw. XIX	
190	Nowa Wieś Malborska	Działdowska	4	budynek gospodarczy	1926	
191	Nowa Wieś Malborska	Działdowska	8	budynek gospodarczy	ok..1900	
192	Nowa Wieś Malborska	Lipowiec	51	budynek mieszkalny	1910-1910	
193	Nowa Wieś Malborska	Lipowiec	53	budynek mieszkalno-gospodarczy	1910-1920	
194	Nowa Wieś Malborska	Lipowiec	55	budynek mieszkalny	1910-1920	
195	Nowa Wieś Malborska	Lipowiec	56	budynek mieszkalny	1910-1920	
196	Pielica		10/12	budynek mieszkalny	l.60.XIX	
197	Pielica		10/12	budynek gospodarczy-d. chlewnia	ok..1900	
198	Pielica		10/12	budynek magazynowy, skład	ok..1900	
199	Pielica		10/12	budynek gospodarzy	1923	
200	Stogi	wsch. część wsi		cmentarz menonicki	XVIII	1250
201	Stogi		1	budynek mieszkalny	1937	
202	Stogi		2	budynek gospodarczy	1900	
203	Stogi		3	budynek mieszkalno-gospodarczy	1 ćw. XX	
204	Stogi		3A	budynek mieszkalny	ok..1900	
205	Stogi		4	budynek mieszkalny	ok..1900/l.60.XX	
206	Stogi		4	budynek gospodarczy	l.30.XX	
207	Stogi		4	park siedliskowy	ok..1900	
208	Stogi		5	zagroda w typie kątowym-budynek mieszkalny, obora, stodoła	1859	
209	Stogi		5	spichlerz	1850	
210	Stogi		9 (d.25)	dom podcieniowy (obiekt nie istnieje , ale nie został skreślony z rejestru zabytków)	XVIII/XIX	233
211	Stogi		14	budynek mieszkalny (w d. zagrodzie w typie wzdłużnym)	1850/2010	
212	Stogi		26	budynek mieszkalny w zagrodzie w typie wzdłużnym	1791/1844	

213	Stogi		36	spichlerz	3 ćw. XIX	
214	Stogi		30	budynek gospodarczy, d. remiza strażacka	k. XIX	
215	Stogi		38	budynek usługowo-mieszkalny z budynkiem gospodarczym, (sklep) .d. mleczarnia	k. XIX	
216	Stogi		39A	budynek gospodarczy I - obora	1911	
217	Stogi		39A	budynek gospodarczy II - obora	1900-1910	
218	Stogi		41	budynek mieszkalny	1 ćw. XX	
219	Stogi		45	budynek mieszkalno-gospodarczy	k. XIX	
220	Stogi	przy stacji kolejowej Stogi Malborskie	46	zagroda w typie wzdłużnym- budynek mieszkalny, budynek gospodarczy	1890	
221	Stogi		46	park przydomowy	k. XIX	
222	Stogi		46	spichlerz	l.80.XIX w.	
223	Stogi		53	d. budynek stacji, ob. budynek mieszkalny	1900	
224	Stogi		53	budynek pomocniczy	1900	
225	Stogi		53	komponowane nasadzenia zieleni wysokiej na terenie d. stacji kolejowej	1900	
226	Szawałd		10	budynek mieszkalny	l.30.XX	
227	Szawałd		15,15a	budynek mieszkalny	p. XX	
228	Szawałd			kościół z terenem pocmentarnym, bramą , ogrodzeniem i wysoką zielenią	XIX/XX	
229	Szawałd		15b	budynek mieszkalny	l.20.XX	
230	Tragamin			kapliczka	k. XIX	
231	Tragamin		18	budynek mieszkalny	ok..1900	
232	Tragamin		25	budynek mieszkalno-usługowy	ok..1880	
233	Tragamin		25	ogrodzenie	ok..1880	
234	Tragamin		25	brama	ok./1900	
235	Tragamin		25	założenie parkowe	2 poł. XIX	
236	Tragamin		25	budynek gospodarczy-obora	ok..1901	
237	Tragamin		25	budynek gospodarczy-spichlerz	ok..1900	
238	Tragamin		25	budynek gospodarczy-obora	ok..1900	
239	Tragamin		25	budynek gospodarczy-d. spichlerz	ok..1900	
240	Tragamin		25	budynek gospodarczy-stajnia	ok..1900	
241	Tragamin		25	budynek gospodarczy-obora	pocz. XX	
242	Tragamin		25	budynek magazynowy	l.20.XX	
243	Tragamin		25	budynek magazynowy	l.20.XX	
244	Wielbark			Fort IV W1 Twierdzy Malbork	1899-1903	

245	Wielbark			Bateria stała B1 Twierdzy Malbork	1899-1903	
246	Wielbark			Fort IV W2 Twierdzy Malbork	1899-1903	
247	Wielbark			Bateria stała B2 Twierdzy Malbork	1899-1903	
248	Wielbark			Schron artylerzystów A1 Twierdzy Malbork	1899-1903	
249	Wielbark			Schron artylerzystów A2 Twierdzy Malbork	1899-1903	

Źródło: www.ochronazabytkow.gda.pl

W planie ogólnym gminy Malbork uwzględniono obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Obecnie dla gminy Malbork nie została opracowana gminna ewidencja zabytków. Ochronę obszarów i obiektów wpisanych do wojewódzkiej ewidencji zabytków należy uwzględnić na etapie opracowywania miejscowych planów miejscowych.

Zabytki archeologiczne

Na terenie gminy Malbork znajdują się liczne stanowiska archeologiczne, pochodzące z różnych epok historycznych i pradziejowych. Są one odkrywane i wprowadzane do wojewódzkiej ewidencji zabytków w ramach systematycznego, ogólnopolskiego programu „Archeologiczne Zdjęcie Polski" (AZP) realizowanego od lat 70- tych XX wieku, ale także w efekcie prowadzenia innych programów badawczych i dokonywania odkryć przypadkowych. Są to przede wszystkim pozostałości dawnego osadnictwa, zespołów produkcyjnych oraz nekropolii. Stanowią one istotny element dziedzictwa kulturowego jako materialne świadectwo życia i działalności człowieka w minionych epokach. Relikty archeologiczne znajdują się w większości przypadków pod obecnym poziomem użytkowym (pod powierzchnią ziemi lub pod wodą). Wyjątkami są stanowiska archeologiczne o własnej formie terenowej (np. grodziska i kurhany), które oprócz walorów naukowych posiadają również istotne znaczenie dla krajobrazu kulturowego. Na terenie gminy Malbork nie zewidencjonowano na chwilę obecna stanowisk archeologicznych o własnej formie terenowej. Poniżej zawarto wykaz stanowisk archeologicznych ujętych w ewidencji zabytków występujących na terenie gminy Malbork:

Tabela 26. Wykaz zabytków ujętych w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków Archeologicznych

Lp.	Miejscowość	Nr stanowiska	Rodzaj stanowiska	Chronologia
Obszar 17-47				
1.	Stogi	7	znalezisko luźne	epoka nieokreślona
2.	Stogi	9	osada	neolit / epoka brązu
3.	Stogi	10	punkt osadniczy	neolit / epoka brązu
4.	Stogi	13	punkt osadniczy	średniowiecze
Obszar 17-48				
5.	Lasowice Wielkie	5	ślad osadnictwa	średniowiecze
6.	Lasowice Wielkie	6	osada	średniowiecze
7.	Lasowice Wielkie	7	cmentarzysko	okres wpływów rzymskich

8.	Lasowice Wielkie	8	cmentarzysko grobów skrzynkowych	wczesna epoka żelaza
9.	Lasowice Wielkie	9	ślad osadnictwa	średniowiecze
10.	Lasowice Wielkie	11	osada; osada; cmentarzysko	neolit; okres wpływów rzymskich;
11.	Lasowice Wielkie	12	ślad osadnictwa	epoka nieokreślona
12.	Tragamin	4	ślad osadnictwa	średniowiecze
Obszar 18-47				
13.	Cisy	1	ślad osadnictwa	średniowiecze
14.	Cisy	2	ślad osadnictwa	średniowiecze
15.	Czerwone Stogi	5	ślad osadnictwa	średniowiecze
16.	Czerwona Stogi	6	ślad osadnictwa	średniowiecze
17.	Czerwone Stogi	7	osada	Okres wpływów rzymskich B2-B2/C1
18.	Stogi	11	ślad osadnictwa	neolit
19.	Stogi	12	punkt osadniczy	średniowiecze
Obszar AZP 18-48				
20.	Kamionka	1	ślad osadnictwa	późne średniowiecze / okres nowożytny
21.	Kamionka	2	ślad osadnictwa	późne średniowiecze
22.	Kamionka	3	ślad osadnictwa	późne średniowiecze / okres nowożytny
23.	Kamionka	4	ślad osadnictwa	późne średniowiecze
24.	Kamionka	5	ślad osadnictwa	późne średniowiecze / okres nowożytny
25.	Kamionka	6	osada; huta szkła	okres nowożytny; okres nowożytny
26.	Kamionka	7	ślad osadnictwa	okres nowożytny
27.	Kamionka	8	osada	wczesne średniowiecze
28.	Kamienica	9	ślad osadnictwa; ślad osadnictwa	późne średniowiecze / okres nowożytny; okres nowożytny
29.	Kamienica	10	ślad osadnictwa	okres nowożytny
30.	Kamienica	11	ślad osadnictwa	okres nowożytny
31.	Kamienica	12	ślad osadnictwa	okres nowożytny
32.	Szawałd	17	ślad osadnictwa	okres nowożytny
Obszar 19-47				
Malbork-Wielbark; określane w literaturze jako stanowisko 1 – obecnie w granicach miasta Malborka (ul. Zagórna)	71	cmentarzysko; cmentarzysko; osada; osada; cmentarzysko grobów skrzynkowych osada; ślad osadnictwa; cmentarzysko	młodszy okres przedrzymski; okres wpływów rzymskich; wczesna epoka żelaza; wczesne średniowiecze; Hallastatt D; okres lateński; okres wpływów rzymskich; Hallstatt D	

33.	Malbork-Wielbark; określane w literaturze jako stanowisko nr 2	osada; cmentarzysko; osada; osada; znalezisko luźne; znalezisko luźne; znalezisko luźne	okres wpływów rzymskich; okres wpływów rzymskich; wczesne średniowiecze; późne średniowiecze; okres nowożytny; okres wpływów rzymskich; wczesne średniowiecze; okres nowożytny	
34.	Malbork-Wielbark	64	osada	okres wpływów rzymskich
35.	Malbork-Wielbark	46	ślad osadnictwa;	wczesna epoka żelaza; okres wpływów
36.	Malbork-Wielbark	osada	okres wpływów rzymskich	
37.	Malbork-Wielbark	48	ślad osadnictwa	wczesne średniowiecze
38.	Malbork-Wielbark	49	osada; ślad osadnictwa; ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich; wczesne średniowiecze; średniowiecze
39.	Malbork-Wielbark	50	ślad osadnictwa; ślad osadnictwa	wczesne średniowiecze; późne średniowiecze
40.	Malbork-Wielbark	51	punkt osadniczy; ślad osadnictwa; ślad osadnictwa	późne średniowiecze; okres wpływów rzymskich; neolit
41.	Malbork-Wielbark	52	ślad osadnictwa	wczesna epoka żelaza
42.	Malbork-Wielbark	63	ślad osadnictwa; cmentarzysko; punkt osadniczy; punkt osadniczy	neolit; okres wpływów rzymskich; wczesne średniowiecze; średniowiecze
43.	Malbork-Wielbark	54	ślad osadnictwa	późne średniowiecze
44.	Malbork-Wielbark	osada; osada	wczesne średniowiecze; późne średniowiecze	
45.	Malbork-Wielbark	88	osada	neolit
46.	Malbork-Wielbark	89	osada	wczesne średniowiecze / średniowiecze
47.	Malbork-Wielbark	90	znalezisko luźne	wczesne średniowiecze
48.	Malbork-Wielbark	91	znalezisko luźne	neolit
49.	Malbork-Wielbark	92	osada	wczesne średniowiecze

50.	Malbork-Wielbark	93	znalezisko luźne	neolit
51.	Malbork-Wielbark	94	znalezisko luźne	neolit
52.	Malbork-Wielbark	95	znalezisko luźne	neolit
53.	Malbork-Wielbark	96	osada	neolit
54.	Malbork-Wielbark	97	osada ?	wczesne średniowiecze
55.	Malbork-Wielbark	98	znalezisko luźne	wczesne średniowiecze
56.	Malbork-Wielbark	99	znalezisko luźne	neolit
57.	Malbork-Wielbark	100	ślad osadnictwa	neolit
58.	Malbork-Wielbark	112	ślad osadnictwa	paleolit
59.	Malbork-Wielbark	ślad osadnictwa; punkt osadniczy	okres wpływów rzymskich / wczesne średniowiecze	
60.	Malbork-Wielbark	47	ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich
61.	Malbork-Wielbark	punkt osadniczy; ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich / wczesne średniowiecze	
62.	Malbork-Wielbark	3	ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich
63.	Malbork-Wielbark	23	ślad osadnictwa; punkt osadniczy; osada	neolit; wczesne średniowiecze; wczesny i środkowy okres lateński
64.	Malbork-Wielbark	24	osada; osada; cmentarzysko; ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich; wczesne średniowiecze; wczesne średniowiecze; średniowiecze
65.	Malbork-Wielbark	25	punkt osadniczy; osada; ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich; wczesne średniowiecze; średniowiecze
66.	Malbork-Wielbark	100	skarb	epoka nieokreślona
67.	Kraśniewo	57	ślad osadnictwa; ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich; średniowiecze
68.	Kraśniewo	58	punkt osadniczy	okres wpływów rzymskich
69.	Kraśniewo	59	punkt osadniczy	późne średniowiecze / okres nowożytny
70.	Kraśniewo	62	ślad osadnictwa	neolit
71.	Kraśniewo	101	cmentarzysko	młodszy okres przed rzymski / okres wpływów rzymskich
72.	Kraśniewo	102	ślad osadnictwa	wczesne średniowiecze

Obszar 19-48				
73.	Nowa Wieś Malborska	1	ślad osadnictwa	średniowiecze
74.	Nowa Wieś Malborska	2	ślad osadnictwa	średniowiecze
75.	Dolna (Lipowiec)	17	cmentarzysko grobów skrzynkowych	wczesny i środkowy okres lateński
76.	Dolna (Lipowiec)	18	cmentarzysko grobów skrzynkowych	Hallstatt D / wczesny i środkowy okres lateński
77.	Dolna (Lipowiec)	12	cmentarzysko	okres wpływów rzymskich lub okres wędrówek ludów
78.	Dolna (Lipowiec)	znalezisko luźne	okres wpływów rzymskich	
79.	Dolna (Lipowiec)	20	znalezisko luźne	neolit
80.	Dolna (Lipowiec)	21	cmentarzysko; cmentarzysko	neolit; wczesna epoka

Źródło: UG Malbork

6.18 Fauna i flora

Administracyjnie gmina Malbork należy do Nadleśnictwa Kwidzyn (południowa część gminy) oraz Elbląg (północna część gminy).

Fauna leśna na terenie Nadleśnictwa Kwidzyn jest bardzo bogata. Zwierzyna gruba reprezentowana jest przez jelenie, daniele, sarny i dziki. Okresowo pojawiają się łosie. Z gatunków chronionych spotkać można wydrę, bobra, a czasami wilka. Zwierzyna drobna bytująca na terenie Nadleśnictwa to lisy, zające, bażanty, kuropatwy, borsuki, kuny i inne.

Do najbogatszych i najcenniejszych dla występowania fauny struktur krajobrazowych na terenie gminy Malbork należy zaliczyć dolinę Nogatu. Ekosystemy wodne, leśno - zaroślowe, łąkowe, a lokalnie i murawowe tworzą siedliska dla zróżnicowanej fauny wodnej, lądowej i dwuśrodowiskowej – bezkręgowców, ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków.

Ważną cechą tych struktur jest brak osadnictwa i (poza nielicznymi wyjątkami) sieci komunikacyjnej, za to utrzymanie w międzywalach naturalnych procesów związanych z wahaniami poziomu wody w rzece. Ten ostatni fakt zaznacza się słabo, gdyż skanalizowany Nogat o niewielkim, regulowanym przepływie nie daje zjawiska zalewu.

Z charakterystycznych gatunków warto wymienić wydrę i bobra, norkę amerykańską i piżmaka (ekspansywne gatunki obce, ryjące nory). Wylesienie powiatu powoduje, że w zaroślach nadrzecznych znajdują ostoje gatunki leśne jak dzik, lis, sarna.

Bogata jest fauna ptaków. Poza gatunkami lęgowymi pojawiają się liczne gatunki przelotne. Intensywne są wędrówki ptaków, szczególnie kaczek i gęsi. Migrują tędy ptaki ze Skandynawii i północno - zachodniej Rosji w kierunkach południowo - zachodnim, południowym i południowo - wschodnim. Wiele gatunków, zwłaszcza związanych z morzem, przylatuje na zimowisko.

Przestrzennie dominującą strukturą krajobrazową pozostają zdominowane przez pola uprawne równiny Żuławskie, urozmaicone bogatą siecią hydrograficzną, zadrzewieniami i zakrzewieniami, i dość rzadką siecią osadniczą. Charakterystyczne gatunki dla tego typu

obszarów to kuropatwa, bażant, sarna, rzadziej zając. Liczne są też drobne gryzonie, występują ryjówki. Z drapieżników odnotowano głównie łasicowate – kuna leśna, kuna domowa, tchórz zwyczajny i gronostaj. Gęsta sieć hydrograficzna sprzyja płazom.

Gatunki związane z krajobrazem rolniczym dominują również na wysoczyźnie Pojezierza Iławskiego. Lepsze niż w części Żuławskiej warunki lokalnie znajdują gatunki leśne (Las Wielbarski). Na terenie gminy pojawiają się również gatunki charakterystyczne dla zurbanizowanego terenu Malborka. Charakterystyczne są tam liczne ptaki krukowate. Duże znaczenie przyrodnicze na terenie gminy Malbork mają obszary śródpolnych zadrzewień i zakrzewień. Są to: grupy drzew i krzewów rosnących na polach uprawnych, łąkach i pastwiskach, ale również drzewa rosnące przy wodach, parki oraz zalesione powierzchnie o areale nawet kilku ha. Zieleń śródpolna ma bardzo duże znaczenie dla środowiska przyrodniczego tego obszaru, gdyż stanowi wysoką zieleń wśród pól i łąk, reguluje stosunki wodne na polach i łąkach oraz odgrywa duże znaczenie wiatrochronne dla niezalesionych terenów uprawowych. Należy je chronić przed degradacją oraz prowadzić działania prowadzące do zwiększenia ich udziału w obrębie gruntów rolnych.

W lasach na terenie gminy Malbork dominuje typ siedliskowy lasu wilgotnego, rzadziej – lasu świeżego, jedynie w Lesie Wielbarskim występuje obok lasu świeżego również las mieszany i bór mieszany. Występują wielogatunkowe drzewostany liściaste oraz sosna (często wprowadzona sztucznie). W ujęciu fitosocjologicznym lasy reprezentują zbiorowiska łęgu jesionowo - wiązowego, łęgu wierzbowo - topolowego i grądu subatlantyckiego, rzadziej – łęgu jesionowo - olszowego.

Dość licznie występują zbiorowiska krzewiaste. W strefie nadbrzeżnej Nogatu w postaci niemal ciągłego pasa oraz na wyspach występują zarośla wiklin nadrzecznych.

Zarośla wierzbowe występują również (przeważnie w postaci kęp) wzdłuż cieków kanałów, stanowiąc inicjalną fazę łęgów. W podmokłych zagłębieniach bezodpływowych pojezierza Iławskiego zakrzewienia wierzbowe występują w większych skupieniach, reprezentując łozowisko (również siedlisko chronione). Do półnaturalnych zbiorowisk zaroślowych należą też, występujące najczęściej na skarpie wysoczyzny na prawym brzegu Nogatu, a także jako zakrzewienia śródpolne i przydrożne w wyższych częściach terenu, zwłaszcza w obrębie Pojezierza Iławskiego – czyżnie.

Do naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk należą zbiorowiska wodne, bagienne oraz łąkowe. Występują one głównie w dolinie Nogatu, a ponadto – w większości cieków i kanałów oraz zbiorników wodnych.

W południowej części gminy, w obrębie wysoczyzny Pojezierza Iławskiego, na północ od Wielbarka, występuje obszar suchych łąk i muraw. Jest prawdopodobne, że wśród nich występują pionierskie murawy napiaskowe oraz śródlądowe murawy napiaskowe. Te ostatnie stanowią też cenny biotop dla owadów. Ponadto bogate gatunkowo zbiorowiska o cechach pośrednich pomiędzy świeżymi łąkami, a murawami występują lokalnie na wałach przeciwpowodziowych.

Na terenie gminy, wobec małej ilości lasów, rolę uzupełniającą w systemie ekologicznym stanowią dość liczne stare parki i zadrzewione cmentarze, stanowiące ostoję niektórych gatunków flory i fauny leśnej. Roślinność wysoką uzupełniają też, miejscami bardzo wartościowe, zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne, nadwodne i śródpolne.

W gminie Malbork lasy występują w jej południowej części, blisko granicy z miastem Malbork (Las Wielbarski). Niewielkie fragmenty lasów występują też w dolinach cieków, przy czym część z nich klasyfikowana jest nie jako lasy, lecz zadrzewienia.

Projekt planu ogólnego nie wskazuje terenów leśnych koniecznych do zmiany przeznaczenia na cele nieleśne.

Koncepcja potencjalnej roślinności naturalnej, wprowadzona przez Tuxena (1956), zakłada, że jest to roślinność, jaka ukształtowałaby się na danym terenie, gdyby tendencje rozwojowe tkwiące w aktualnej roślinności zrealizowałyby się natychmiast i bez ograniczeń. Potencjalna roślinność naturalna opisywana jest przy pomocy podstawowych, typologicznych jednostek geobotanicznych, jakimi są zespoły roślinne. Ich rozmieszczenie na terenie gminy opisano na podstawie mapy Matuszkiewicza i in. (2008).

Na terenie gminy Malbork w większości występują nadrzeczne łęgi jesionowo-wiązowe. Oprócz nadrzecznych łęgów występują również, grąd subatlantycki serii żyznej oraz nadrzeczne łęgi wierzbowo-topolowe.

***Tilio-Carpinetum* – grąd subkontynentalny**

Grąd subkontynentalny jest jednym z najbardziej wielopostaciowych zbiorowisk leśnych w Polsce, co odpowiada jego wielkiej plastyczności ekologicznej. Występuje w pięciu odmianach geograficznych, dodatkowo zróżnicowanych na formy wysokościowe, łącznie w kilkunastu podzespołach i wariantach, obejmujących bardzo szeroką skalę zmienności lokalnosiedliskowej. Grądy Nadleśnictwa należą do odmiany małopolskiej i obok borów mieszanych stanowią główny komponent szaty roślinnej.

W typowej postaci drzewostan omawianego zespołu zróżnicowany jest na 3-4 podwarstwy. Najwyższą tworzy dąb szypułkowy *Quercus robur* z domieszką jaworu *Acer pseudoplatanus,* lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, osiki *Populus tremula* brzozy brodawkowatej *Betula pendula* i buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, niższą – grab zwyczajny *Carpinus betulus* z domieszką lipy, jesionu, klonu zwyczajnego, brzóz oraz czereśni *Cerasus avium.* W najniższej, oprócz młodych okazów wymienionych gatunków, spotkać można jabłoń, drzewiaste okazy leszczyny, niekiedy iwę.

6.19 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem, podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030" (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się

klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych). W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza.

Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku gminy Malbork.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONY PRZYRODY

Na terenie gminy Malbork występują obszary i obiekty objęte formami ochrony przyrody:

- **Obszar Natura 2000 – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolna Wisła PLH22003**

Dla obszarów Natura 2000 „Dolna Wisła” PLH220033 obowiązuje Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 (Dz. Urz. Woj. Pom. z 9.04.2015 r., poz. 1163). W zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31

marca 2015 roku w sprawie ustanowienia Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033:

- zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony,
- wymieniono cele działań ochronnych,
- wyznaczono działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania,
- zawarto wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

W obrębie całego obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 zidentyfikowano 14 przedmiotów ochrony, do których zaliczono:

- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- 6120 ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae),
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris),
- 9160 grąd subatlantycki (StellarioCarpinetum),
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio -Carpinetum),
- 9190 kwaśne dąbrowy (Quercion robori-petraeae),
- 91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albofragilis,
- Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe),
- 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowojesionowe (Ficario-Ulmetum),
- 1099 minóg rzeczny Lamperia fluviatilis,
- 1106 łosoś atlantycki Salmo salar,
- 1130 boleń pospolity Aspius aspius,
- 1149 koza pospolita Cobitis taenia,
- 1163 głowacz białopłetwy Cottus gobio,
- 1188 kumak nizinny Bombina bombina.

Dla wymienionych siedlisk podlegających ochronie w ramach obszaru Natura 2000 określono działania ochronne wymieniając obszary ich wdrażania. Dla starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion (3150) oraz niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (6510), spośród wymienionych obszarów wdrażania działań ochronnych, nie znalazła się gmina Malbork. Fragment lasu położonego w południowo-zachodniej części miejscowości Wielbark, objęty granicami obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 znajduje się na terenie Nadleśnictwa Kwidzyn, które wymienione zostało jako obszar wdrażania działań ochronnych i jednocześnie zobowiązane zostało do prowadzenia monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań

ochronnych dotyczących ochrony następujących siedlisk chronionych w ramach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLH220033:

– 9160 grąd subatlantycki (StellarioCarpinetum),
– 9170 grąd środkowoeuropejski subkontynentalny GalioCarpinetum, Tilio-Carpinetum,
– 91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albofragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe).

Projekt planu ogólnego uwzględnia zapisy Planu Zadań Ochronnych ustanowionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 (Dz. Urz. Woj. Pom. z 9.04.2015 r., poz. 1163).

– **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat**

Na obszarze OChK Doliny Rzeki Nogat obowiązują ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy wynikające z potrzeb ochrony dla obszarów chronionego krajobrazu według uchwały nr 84/VII/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 września 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat.

Zgodnie z §5 uchwały nr 84/VII/24 na Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat wprowadza się następujące zakazy:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień:

a) śródpolnych - o charakterze pasmowym i obszarowym w formie kęp, pełniących funkcje powiązań ekologicznych, krajobrazowe oraz przeciwerozyjne,

b) przydrożnych,

c) nadwodnych,

– jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
8) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości:
a) 100 m od linii brzegów rzek: Nogat i Szkarpawa,
b) 25 m od linii brzegów rzek: Izbowa Łacha, Stary Nogat, Stobnicka Łacha, Panieńska Łacha,
c) 25 m od linii brzegów innych naturalnych zbiorników wodnych o współrzędnych środka określonych w załączniku nr 3 do uchwały,
– z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Projekt planu ogólnego uwzględnia przepisy Uchwały Nr 84/VII/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 września 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat (Dz. Urz. Województwa Pomorskiego z 2024 r. poz. 4332).

– **Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich**

Na Obszarze Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich obowiązują ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy wynikające z potrzeb ochrony dla obszarów chronionego krajobrazu według aktualnej uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego. Obowiązuje uchwała nr 85/VII/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 września 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich.
Zgodnie z § 5 uchwały nr 85/VII/24 na Obszarze Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich wprowadza się strefy funkcjonalne: A – zwaną rdzeniową (obszar o wysokich walorach krajobrazowo-przyrodniczych o wiodącej funkcji ochronnej) i B – zwaną rozwojową (obszar o ograniczonej liczbie zakazów o wiodącej funkcji użytkowej).

Na terenie całego Obszaru (strefa A i B) obowiązują następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień:

a) śródpolnych - o charakterze pasmowym i obszarowym w formie kęp, pełniących funkcje powiązań ekologicznych, krajobrazowe oraz przeciwerozyjne,
b) przydrożnych,
c) nadwodnych,

– jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Wyłącznie na terenie strefy funkcjonalnej A Obszaru obowiązują zakazy:
1) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń przeciwpowodziowym wodnych;
2) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości:
a) 100 m od linii brzegów rzeki Postolińska Struga,
b) 100 m od linii brzegów jezior: Białe, Parlety, Brachlewo, Mątki, Karpiarnia i Czarne.
- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Projekt planu ogólnego uwzględnia przepisy Uchwały Nr 85/VII/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 września 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Ryjewskich (Dz. Urz. Województwa Pomorskiego z 2024 r. poz. 4311).

– **Korytarz ekologiczny Doliny Nogatu**

Obszar gminy Malbork położony jest w zasięgu regionalnego korytarza ekologicznego doliny Nogatu. Korytarz ekologiczny Doliny Nogatu rozciąga się od krawędzi doliny Wisły i sąsiadujących z doliną Nogatu kompleksów leśnych (w tym rezerwatem Las Mątawski) w kierunku pn.-wsch., wąską doliną pomiędzy wałem rzecznym a skarpą skłonu Pojezierza Iławskiego, przez centrum Malborka i dalej obszarem międzywala wraz z jego najbliższym otoczeniem, przez obszar Żuław Wiślanych do połączenia z korytarzem Nadzalewowym. W końcowym odcinku korytarz obejmuje ramiona i kanały w delcie Nogatu. W polderowym systemie Żuław korytarz Nogatu stanowi główny element przestrzenny i ciągły korytarz wodny systemu hydrograficznego. Przebieg korytarza umożliwia jego kontynuację w województwie warmińsko-mazurskim w oparciu o wschodnią część doliny Nogatu.

Ponadto na terenie gminy wskazuje się również korytarze ekologiczne rangi lokalnej: rzeki Święta i kanału Juranda.

Analiza rysunku nr 2 do projektu planu ogólnego gminy Malbork wykazała, szanse wystąpienia kolizji planowanych stref planistycznych na możliwość utrzymania funkcji korytarzy ekologicznych w granicach obszaru, który dopuścił realizację zabudowy (region Lasu Wielbarskiego). Prognozuje się, że wprowadzenie zabudowy na wskazanym obszarze

wpłynie negatywnie na funkcjonowanie tego obszaru jako korytarza ekologicznego. Grodzenie i zawłaszczenie przestrzeni użytkowanej swobodnie przez zwierzęta spowoduje utrudnienie ich swobodnych migracji. Potencjalna, ekstensywna zabudowa nie spowoduje jednak znaczącego pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt występujących na terenie objętym ochroną, ponieważ projekt planu ogólnego dopuszcza jej realizację poza granicami obszarów objętych ochroną. W opracowanym planie ogólnym obszary objęte formami ochrony przyrody obejmują głównie strefę otwartą, w której utrzymuję się dotychczasowy sposób użytkowania terenów nie wprowadzając na tych obszarach ustaleń mogących mieć wpływ na zachowanie wartości przyrodniczej obszarów prawnie chronionych.

Podsumowując, nie przewiduje się przerwania ciągłości korytarza ekologicznego na terenie gminy Malbork, w wyniku realizacji planowanych przedsięwzięć, ze względu na skrajne usytuowanie tych inwestycji.

– **Pomniki przyrody**

Wśród ustanowionych pomników przyrody w gminie Malbork zalicza się 1 głaz w lesie w Wielbarku, 2 dęby w Stogach oraz 1 klon srebrzysty w Tragaminie.

Zgodnie z § 2 Rozporządzenia Nr 13/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 kwietnia 2007 roku w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głazów w województwie pomorskim w stosunku do pomników przyrody zabrania się:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektów,
2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby,
4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody,
5) zmiany sposobu użytkowania ziemi,
6) umieszczania tablic reklamowych.

Poniżej przedstawiono najistotniejsze problemy w zakresie ochrony środowiska występujące na terenie gminy Malbork.

Jakość powietrza: wykorzystanie kotłów na nieekologicznie paliwa stałe.

Klimat akustyczny: największym generatorem hałasu w gminie są drogi krajowe nr 22 i 55.

Pola elektromagnetyczne: linie elektroenergetyczne, urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Wody powierzchniowe i podziemne: zły stan jcw rzecznych przepływających przez teren gminy; skanalizowanie gminy nie obejmujące wszystkich jej mieszkańców; spływy powierzchniowe zanieczyszczonych wód z terenów rolniczych, brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód powierzchniowych.

Gleby i zasoby geologiczne: Główne zagrożenie stanowią zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg. Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego oraz stosowaniem nawozów mineralnych. Największym zagrożeniem naturalnym dla gleb jest erozja wodna, czyli spłukiwanie wierzchniej, luźnej warstwy gleby przez wodę opadową oraz erozja

eoliczna, która powoduje przenoszenie odsłoniętych poprzez orkę cząsteczek gleby przez wiatr. Zjawiskiem sprzyjającym powstawaniu erozji wodnej na analizowanym obszarze jest urozmaicona rzeźba terenu.

Zasoby przyrodnicze: brak.

Zagrożenia poważnymi awariami: transport drogowy ładunków niebezpiecznych (ryzyko awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych).

Wpływ zidentyfikowanych problemów na obszary podlegające ochronie przyrody na terenie gminy Malbork jest ograniczony i nie stanowi poważnego zagrożenia. Wymienione problemy mają charakter lokalny i przy odpowiednim monitoringu oraz działaniach prewencyjnych ich wpływ na obszary chronione przyrody można skutecznie ograniczyć.

8. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO

Plan ogólny jako nowy akt planistyczny, ma zastąpić obowiązujące obecnie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Plan ogólny będzie aktem prawa miejscowego, a jego ustalenia staną się obligatoryjne dla dokumentów planistycznych niższego rzędu - miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy. Dodatkowo, po uchwaleniu planu ogólnego, możliwość wydania decyzji o warunkach zabudowy będzie ograniczona do obszarów uzupełnienia zabudowy, zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 1a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Brak uchwalenia planu ogólnego do dnia 1 lipca 2026 r. skutkować będzie niemożliwością prowadzenia jakichkolwiek prac o charakterze planistycznym na terenie gminy, w tym uchwalania nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, co może doprowadzić do ograniczenia rozwoju gminy oraz osłabić ochronę środowiska i ładu przestrzennego. Niekontrolowany rozwój może przyczynić się do degradacji krajobrazu, zaburzenia stosunków wodnych, fragmentacji ekosystemów czy pogorszenia się jakości powietrza. Ponadto, rezygnacja z uchwalenia planu ogólnego może skutkować wzrostem chaosu urbanistycznego oraz brakiem odpowiednich mechanizmów kontrolujących nowe inwestycje, co stwarza ryzyko nieharmonijnego rozwoju i konfliktów przestrzennych. Brak jasnych wytycznych w zakresie zagospodarowania terenów może również wpłynąć negatywnie na jakość życia mieszkańców oraz ograniczyć możliwość skutecznego zarządzania rozwojem infrastruktury technicznej i społecznej.

9. OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO

9.1 Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne projektu Planu Ogólnego

W ramach opracowania wyznaczone zostały strefy planistyczne w których wzięto pod uwagę w pierwszej kolejności zapotrzebowanie na nową zabudowę mieszkaniową, obszary objęte obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla których umożliwiono realizację funkcji mieszkaniowej oraz obszary uzupełnień zabudowy w ramach istniejącej zabudowy.

Dla gminy Malbork wyznaczono 421 stref planistycznych wraz z wytycznymi określającymi sposób zagospodarowania w danym profilu funkcjonalnym.

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) – 20 stref;
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) – 108 stref;
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ) – 152 strefy;
- strefa usługowa (SU) – 25 stref;
- strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH) – 1 strefa;
- strefa gospodarcza (SP) – 13 stref;
- strefa produkcji rolniczej (SR) – 12 stref;
- strefa infrastruktury (SI) – 2 strefy;
- strefa zieleni i rekreacji (SN) – 24 strefy;
- strefa cmentarzy(SC) – 4 strefy;
- strefa górnictwa (SG) – 0 stref;
- strefa otwarta (SO) – 44 strefy;
- strefa komunikacyjna (SK) – 16 stref.

Dla wszystkich wyżej wymiennych stref określone zostały podstawowe profile funkcjonalne oraz w niektórych przypadkach profile dodatkowe.

Aby wyznaczyć wyżej wymienione strefy na pozostałych obszarach gminy obliczono:

- sumę chłonności terenów niezabudowanych w tych strefach w całej gminie, w tym luk w istniejącej zabudowie,
- zapotrzebowanie na nową zabudowę mieszkaniową w gminie.

Plan ogólny sporządzony został w formie danych przestrzennych obejmujący m.in. lokalizację przestrzenną obszaru objętego planem w postaci wektorowej, atrybuty zawierające informacje o akcie, lokalizację przestrzenną stref planistycznych, obszaru uzupełnień zabudowy, granice obszarów o różnych standardach/regulacjach w gminie, atrybuty zawierające informacje o obiektach przestrzennych w/w.

W poszczególnych strefach określone zostały wartości maksymalnej intensywności zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Przyjęte założenia przy wyznaczaniu stref planistycznych uwzględniały zarówno lokalne potrzeby, jak i potencjał przestrzeni, co pozwoliło na wyznaczenie stref optymalnych dla realizacji długoterminowej wizji rozwoju gminy. Przy wyznaczaniu stref planistycznych decydujące znaczenie miała struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy, zapisy w obowiązujących planach miejscowych, a także istniejące uwarunkowania.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) 1-20 – zajmuje trzecie miejsc pod względem wskazanych terenów o funkcji mieszkaniowej w gminie. Do tej strefy zaliczono również niektóre tereny stanowiące zabudowę mieszkalną jednorodzinną lub zagrodową

która obecnie zaprzestała pełnić funkcji produkcji. Takie rozwianie nie jest sprzeczne, gdyż w profilu dodatkowym tej strefy dopuszcza się zabudowę mieszkalną jednorodzinną. W ramach strefy 14SW jako profil dodatkowy dopuszczono teren handlu wielkopowierzchniowego.

Ustalenia dla stref SW

Profil podstawowy: teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,5 - 1,2
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 25-40
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 10-12
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30

Profil dodatkowy 1-4, 6-9, 13, 15, 19-20: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,5-2,4
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 25-60
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 9-15
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 25-30

Profil dodatkowy 14: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren handlu wielkopowierzchniowego.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 2
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 50
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 12
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) 1-108 – strefą tą objęto zdecydowaną większość terenów mieszkaniowych w gminie. Do tej strefy zaliczono również niektóre zabudowania zagrodowe, które obecnie zaprzestały pełnić funkcji produkcji rolniczej lub są w fazie przekształceń w kierunku pozarolniczym. Takie rozwiązanie nie zamyka dalszej drogi do uzyskania dla tych nieruchomości zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze w procedurze uchwalania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ustalenia dla stref SJ

Profil Podstawowy: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,4 - 1,2
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 15-64
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 9-12
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30-50

Profil dodatkowy 31: teren zieleni naturalnej, teren wód.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,5
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 25
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 10
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 40

Profil dodatkowy 69: teren zieleni naturalnej, teren wód.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,6
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 30
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 10
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 40

Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ) 1-152 – obejmuje zabudowę zagrodową w tym mieszkalną w ramach jednostek osadniczych oraz pojedyncze zagrody na terenie gminy. W strefie możliwa jest kontynuacja i rozwój istniejącej zabudowy rolniczej, w tym jej wymiana w procesie technicznego następstwa budynków, a także, o ile spełnione będą warunki lokalizowania budynków określone w przepisach odrębnych, budowa nowych budynków mieszkalnych i gospodarczych.

Ustalenia dla stref SZ

Profil podstawowy 1-35, 37, 39, 41-43, 46-47, 50-65, 68-69, 72-87, 89-91, 94-106, 108-113, 115-123, 125-128, 130-137, 139-141, 143, 145-146, 148-152 SZ: teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,2-0,9
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 10-40
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 9-40
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 3-60

Profil dodatkowy 36, 38, 40 44, 45, 48, 49, 62, 66 67, 71, 88, 92, 107, 114, 124, 129, 138,142 144,147 : teren usług
M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,4 - 0,6
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 20-30
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 10-12
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30-40

Profil dodatkowy 70: teren wielkotowarowej produkcji rolnej.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,6
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 30
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 15
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

Profil dodatkowy 93: teren zieleni naturalnej, teren lasu.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,3
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 15
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 10
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 40

Strefa usługowa (SU) 1-25 – w strefie tej objęto przede wszystkim tereny położone w południowe część gminy, które wynikają z obowiązujących oraz projektowanych planów miejscowych jak również złożonych wniosków ponadto w pozostałej części gminy w strefie tej znalazły się tereny na których sytuowane są obiekty usług publicznych szkoły, świetlice itp. oraz pojedyncze obiekty świadczące usługi na terenie gminy Malbork.

Ustalenia dla stref SU
Profil podstawowy 1-10, 14-16, 18-22, 24-25: teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,3 - 1,4
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 15-70
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 9-20
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 25-50

Profil dodatkowy 13, 17: teren zieleni naturalnej.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,6-0,9
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 30-40
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 10-10,5
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30-40

Profil dodatkowy dla 23: teren składów i magazynów.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,6
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 30
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 10
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

Profil dodatkowy dla 11, 12: teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,6
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 30
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 10
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30-40

Strefa handlu wielkopowierzchniowego (1) – strefą tą objęto teren w miejscowości Grobelno, który został utrzymany w dotychczasowej lokalizacji zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla terenu tego przyjęto minimalny udział powierzchni biologiczne czynnej zgodnie z ustaleniami planu.

Profil Podstawowy: teren handlu wielkopowierzchniowego, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 1,4
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 70
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 20
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 5

Strefa gospodarcza (SP) 1-13– obejmuje tereny zabudowy produkcyjnej zlokalizowane głownie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych na terenie gminy. Duża część terenów została zlokalizowana w południowej części gminy oraz w ramach powiększenia już istniejących terenów.

Ustalenia dla stref SP
Profil Podstawowy: teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.
Profil dodatkowy dla 3, 4, 8, 10-13: teren usług.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,6-1,0
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 30-50
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 10-20
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 20-40

Profil dodatkowy dla 2, 5, 6, 7, 9: teren usług, teren zieleni naturalnej.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 1-1,2
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 50-60
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 12-25
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 20-25

Profil dodatkowy dla 1: teren usług, teren zieleni naturalnej, teren wód.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 1,2
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 15
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 20

Strefa produkcji rolniczej (SR) 1-12 - obejmuje istniejące tereny wielkotowarowej produkcji rolnej, z zamiarem umożliwienia ich rewitalizacji, reinwestycji i wzmocnienia. W strefie tej ujęto również tereny wskazane do zagospodarowania w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębach Szawałd, Lasowice Małe, Lasowice Wielkie.

Ustalenia dla stref SR
Profil podstawowy 1-5, 7-9, 11-12: teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,2-1,8
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 10-60
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 12-40
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30-60

Profil dodatkowy dla 6: teren biogazowni.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,3
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 25
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 20
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 30

Profil dodatkowy dla 10: teren wód.
Mi – maksymalna intensywność zabudowy - 0,4
Mpz – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 20
Mwz – maksymalna wysokość zabudowy - 40
MIbc – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 60

Strefa infrastrukturalna (SI) 1-2
obejmuje tereny oczyszczalni ścieków w Kałdowie oraz teren zabudowany obiektami infrastruktury gazowej w miejscowości Nowa Wieś Malborska.

Ustalenia dla stref SI
Profil podstawowy 2:
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 20

Profil dodatkowy 1: teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej.
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

Strefa zieleni i rekreacji (SN) 1-24 – obejmuje przede wszystkim tereny zieleni, parków, place zabaw, boiska, ogrody działkowe, podkreślając ich znaczenie dla lokalnej społeczności oraz wolę zachowania w niezmienionym kształcie, określonym przez profil funkcjonalny podstawowy i dodatkowy strefy.

Ustalenia dla stref SN
Profil podstawowy 17, 19: teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 5
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 70-80

Profil dodatkowy dla 11, 15, 18, 20, 23: teren zieleni naturalnej.
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 60-90

Profil dodatkowy dla 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 16 teren usług sportu i rekreacji.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy – 0,1-0,2,
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy – 1-10,
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy – 9
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 50-60

Profil dodatkowy dla 7SN: teren usług sportu i rekreacji, teren usług handlu detalicznego.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,2
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 10
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 9
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 50

Profil dodatkowy 1SN: teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki.
M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 0,1
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 5
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 9
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 60

Profil dodatkowy 4, 14SN: teren usług sportu i rekreacji, teren zieleni naturalnej.
M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 3
M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 6
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 50-85

Profil dodatkowy 13SN: teren usług sportu i rekreacji, teren zieleni naturalnej, teren lasu.
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 60

Profil dodatkowy 21SN: teren zieleni naturalnej, teren lasu.
MIbc – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 90

Strefa cmentarzy (SC) 1-4 – obejmuje istniejące tereny cmentarzy czynnych.

Ustalenia dla stref SC
Profil podstawowy: teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

Profil dodatkowy 1 -4: teren usług kultu religijnego.
MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

Strefa otwarta (SO) 1-44 – obejmująca tereny niezabudowane, takie jak pola, łąki, lasy, wody, teren komunikacji, zieleni naturalnej i stanowi przeważającą część gminy (78,25%). Związana jest z występowaniem na terenie gminy systemu obszarów chronionych, na który składają się tereny leśne, gleby o wysokiej przydatności rolniczej (I-III klasy bonitacyjnej) oraz uwarunkowania

środowiskowe i kulturowe. Wydzielone strefy otwarte wynikają z konieczności ochrony przestrzeni naturalnych oraz trzymania równowagi między urbanizacją, a środowiskiem przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej przestrzeni do rozwoju infrastruktury.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SO

Profil podstawowy: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy 1, 2 17-18, 37-38, 44: teren elektrowni słonecznej.

Strefa komunikacyjna (SK) 1-16 – Strefa komunikacji została wyznaczona dla terenów kolejowych oraz dróg ruchu przyśpieszonego, głównych i zbiorczych.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SK

Profil podstawowy: teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

Profil dodatkowy 9, 10, 11, 12, 15: teren drogi zbiorczej,

Zgodnie z przepisami dotyczącymi zasad sporządzania planu ogólnego we wszystkich strefach możliwe jest utrzymanie i rozwój terenów komunikacji oraz infrastruktury.

W planie ogólnym gminy Malbork wyznaczono strefy planistyczne w oparciu o aktualne ich zagospodarowanie i użytkowanie jak i planowane przeznaczenie terenów w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, brano pod uwagę również wydane decyzje o warunkach zabudowy.

Obszary uzupełnienia zabudowy

Na terenie Gminy Malbork wyznaczono Obszary Uzupełnienia Zabudowy w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym. Obszary uzupełnienia zabudowy można ograniczyć lub rozszerzyć uwzględniając lokalne uwarunkowania oraz politykę przestrzenną gminy.

Do wyznaczenia obszaru uzupełnienia zabudowy należy uwzględnić jedynie budynki zaliczone do następujących rodzajów według Klasyfikacji Środków Trwałych, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2023 r. poz. 773 z późn. zm.):

- budynki przemysłowe – 101;
- budynki handlowo-usługowe – 103;
- budynki biurowe – 105;
- budynki szpitali i inne budynki opieki zdrowotnej – 106;

- budynki oświaty, nauki i kultury oraz budynki sportowe – 107;
- pozostałe budynki niemieszkalne – 109;
- budynki mieszkalne – 110.

Dla obszaru gminy Malbork informacje o budynkach pozyskano na podstawie danych pochodzących z bazy danych ewidencji gruntów i budynków Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Malborku. Na potrzeby opracowania planu ogólnego gminy Malbork, zgodnie z zapisami ww. rozporządzenia wyznaczono obszar uzupełnienia zabudowy o powierzchni 2 464 341,65 m^2.

Rozporządzenie dopuszcza jednak rozszerzenie tak powstałego obszaru uwzględniając lokalne uwarunkowania oraz politykę przestrzenną gminy, jednak jego powierzchnia nie może być większa niż powierzchnia obliczona zgodnie ze wzorem:

$$Pp = 25\% \times (Pb - Pu)$$

gdzie:

Pp – oznacza dopuszczalną powierzchnię rozszerzenia granic obszarów uzupełnienia zabudowy,
Pb – oznacza łączną powierzchnię obszarów wyznaczonych w odległości 50 m od budynków,
Pu – oznacza powierzchnię obszaru uzupełnienia zabudowy.

Maksymalna dopuszczalna powierzchnia rozszerzenie granic obszarów uzupełnienia zabudowy wynosi zatem 848 674,11 m^2. Obszary uzupełnienia zabudowy wyznaczone w sposób, o którym mowa w ust. 1, można ograniczać, uwzględniając lokalne uwarunkowania oraz politykę przestrzenną gminy. W wyniku przeprowadzonych analiz funkcjonalno-przestrzennych podjęto decyzję o rozszerzeniu obszarów uzupełnienia zabudowy. Rozszerzenie to uwzględnia w szczególności dostosowanie granic do geometrii działek ewidencyjnych, wypełnienie istniejących luk w zabudowie, a także włączenie nieruchomości bezpośrednio przylegających do pierwotnie wyznaczonych terenów uzupełnienia zabudowy. Ostateczny kształt granic został określony w oparciu o zidentyfikowane uwarunkowania przestrzenne oraz indywidualne potrzeby i możliwości rozwojowe gminy. Na terenie objętym opracowaniem obszar uzupełnienia zabudowy po jego rozszerzeniu wynosi 2 591 740,0 m^2, co oznacza, że został powiększony o 127 398,35 m^2.

9.2 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko

9.2.1 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko

Plan Ogólny Gminy Malbork uwzględnia wymogi wynikające z ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.), szczególnie w zakresie:

- zakazu działań mogących negatywnie wpłynąć na cele ochrony,
- planowania przestrzennego zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Na terenie gminy Malbork znajdują się obszary Natura 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolna Wisła PLH22003. Występuje również Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Nogat oraz pomniki przyrody. Obszary te pełnią kluczową rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej.

Głównym celem ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „Dolna Wisła" (PLH220033) jest zachowanie unikalnego, dobrze zachowanego fragmentu wielkiej doliny rzeki z naturalnym układem roślinności, obejmującym kluczowe siedliska (jak łęgi, starorzecza, murawy napiaskowe, grądy) i gatunki roślin (np. obuwik pospolity) oraz zwierząt (np. bóbr, wydra, kumak nizinny, boleń, piskorz), które są cenne dla całej Europy, zgodnie z wytycznymi sieci Natura 2000.

Teren istniejących na obszarze gminy Malbork powierzchniowych form ochrony przyrody objęto w większości strefami otwartymi. Z uwagi na obecną strukturę funkcjonalno-przestrzenną obszaru gminy Malbork i politykę rozwoju przestrzennego gminy część ww. form ochrony przyrody, przede wszystkim na terenie istniejącego zagospodarowania, objęta została także innymi strefami planistycznymi.

Plan uwzględnia wymogi wynikające z ustawy o ochronie przyrody, co oznacza, że działania mogące negatywnie wpłynąć na cele ochronne obszarów chronionych są ograniczone lub wymagają dodatkowych analiz. Przewiduje się, że utrzymanie znacznych terenów w strefie otwartej wpłynie pozytywnie na ochronę bioróżnorodności oraz ograniczy negatywne skutki urbanizacji.

Plan Ogólny Gminy Malbork z jednej strony umożliwia zrównoważony rozwój przestrzenny gminy, a z drugiej stara się zachować cenne ekosystemy i dostosować działania inwestycyjne do wymogów ochrony środowiska. W przyszłości kluczowe będzie prowadzenie analiz oraz ścisła współpraca z organami ochrony przyrody, aby uniknąć negatywnych konsekwencji ingerencji w formy ochrony przyrody.

Plan zakłada, że nowa zabudowa powinna koncentrować się w istniejących strukturach osadniczych, co oznacza, że rozwój gminy nie będzie się rozprzestrzeniał na obszary cenne pod względem bioróżnorodności. Takie podejście minimalizuje ryzyko fragmentacji ekosystemów, co mogłoby wpłynąć na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych i migrację zwierząt.

Uwzględniając ograniczenia wynikające z występowania obszarów chronionych, plan wyklucza intensywną zabudowę na terenach o szczególnym znaczeniu dla ochrony siedlisk i gatunków. Dzięki temu wpływ uzupełnienia zabudowy na obszary chronione został maksymalnie ograniczony.

9.2.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Plan Ogólny Gminy Malbork uwzględnia rozwiązania mające na celu ochronę i utrzymanie różnorodności biologicznej poprzez utrzymywanie trwałych użytków zielonych. Na terenie gminy znajdują się ekosystemy o wysokiej wartości ekologicznej, takie jak doliny rzeczne, łąki i kompleksy leśne, które pełnią kluczową rolę w ochronie siedlisk i gatunków. Szczególne znaczenie mają obszary objęte formami ochrony przyrody, które pełnią funkcję korytarzy ekologicznych oraz siedlisk dla wielu gatunków chronionych.

W celu minimalizacji negatywnego wpływu urbanizacji na różnorodność biologiczną Plan Ogólny przewiduje ograniczenia w zakresie intensywnej zabudowy na terenach cennych przyrodniczo.

Ochronie podlegają również korytarze ekologiczne, które umożliwiają migrację zwierząt oraz wymianę genetyczną między populacjami, co jest kluczowe dla stabilności ekosystemów.

Plan zakłada także ochronę ekosystemów wodnych i dolin rzecznych, poprzez ograniczenie zabudowy w ich sąsiedztwie oraz zachowanie terenów zielonych wzdłuż cieków wodnych. Szczególną rolę odgrywa dolina Nogatu, która jest istotnym elementem struktury ekologicznej gminy.

W celu przeciwdziałania fragmentacji siedlisk w strefach otwartych i zieleni rekomenduje się ograniczenie budowy barier antropogenicznych, takich jak drogi i osiedla, które mogłyby uniemożliwiać swobodne przemieszczanie się zwierząt.

Zastosowanie takich rozwiązań pozwala na minimalizację negatywnego wpływu inwestycji na siedliska oraz przeciwdziałanie izolacji ekosystemów, co ma kluczowe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Ponadto w Planie Ogólnym uwzględniono zasadę zrównoważonego rozwoju, dążąc do harmonijnego połączenia rozwoju przestrzennego gminy z ochroną środowiska naturalnego.

9.2.3 Oddziaływanie na ludzi

Plan Ogólny Gminy Malbork ma kluczowe znaczenie dla mieszkańców, wpływając na jakość życia, warunki mieszkaniowe, dostępność usług oraz środowisko pracy i rekreacji. Ustalenia zawarte w Planie regulują rozwój przestrzenny gminy, co bezpośrednio przekłada się na komfort życia mieszkańców, ich zdrowie oraz bezpieczeństwo.

Plan zakłada rozwój zabudowy mieszkaniowej w sposób uporządkowany, harmonijnie wpisujący się w lokalne warunki i potrzeby społeczności. Strefy mieszkaniowe zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić komfortowe warunki życia, uwzględniając dostęp do nowoczesnej infrastruktury technicznej, terenów zielonych oraz szerokiego wachlarza usług publicznych. Kluczowym założeniem jest ograniczenie rozproszonej zabudowy, co pozwala uniknąć problemów związanych z chaosem urbanistycznym, nadmiernym rozdrobnieniem przestrzeni oraz wysokimi kosztami rozbudowy infrastruktury. Dzięki temu nowa zabudowa będzie nie tylko funkcjonalna i estetyczna, ale także sprzyjająca zrównoważonemu rozwojowi i poprawie jakości życia mieszkańców.

Ustalenia planu mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców poprzez zapewnienie lepszego dostępu do kluczowych usług publicznych, takich jak edukacja, opieka zdrowotna oraz administracja. Dzięki wyznaczeniu strefy usługowej w starannie dobranych, strategicznych lokalizacjach, mieszkańcy będą mogli korzystać z niezbędnych udogodnień.

Plan kładzie szczególny nacisk na czynniki wpływające na zdrowie publiczne, uwzględniając poprawę jakości powietrza, zwiększenie dostępu do terenów zielonych oraz ograniczenie hałasu i innych źródeł zanieczyszczeń. Wprowadzenie strefy zieleni i przestrzeni rekreacyjnych zapewnia mieszkańcom możliwość aktywnego spędzania czasu na świeżym powietrzu, co sprzyja zdrowemu trybowi życia oraz pozytywnie wpływa na kondycję fizyczną i psychiczną. W projekcie planu wyznaczono 24 strefy zieleni i rekreacji (SN), co ma na celu

poprawę jakości przestrzeni wiejskiej oraz stworzenie atrakcyjnych miejsc do rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców. W skład tych stref wchodzą różnorodne tereny zielone, takie jak istniejące parki, skwery, ogródki działkowe oraz obszary przeznaczone na sport i rekreację. Każda z tych przestrzeni ma swoje specyficzne funkcje i pełni istotną rolę w strukturze przestrzennej gminy, wpływając na estetykę i komfort życia jego mieszkańców.

Dodatkowo, plan kładzie duży nacisk na ochronę terenów rolniczych i leśnych, które pełnią kluczową rolę w ekosystemie. Zachowanie tych obszarów nie tylko pomaga w redukcji zanieczyszczeń i poprawie jakości powietrza, ale także wspiera naturalną retencję wód, co przyczynia się do zmniejszenia ryzyka podtopień i powodzi. Dzięki zrównoważonemu podejściu do zagospodarowania przestrzeni, plan pozwala na harmonijne współistnienie obszarów zurbanizowanych z terenami przyrodniczymi, tworząc spójne i ekologiczne środowisko dla przyszłych pokoleń.

Plan przewiduje strefę gospodarczą oraz strefę produkcji rolniczej, co wspiera rozwój przedsiębiorczości i tworzenie nowych miejsc pracy. Dzięki temu mieszkańcy mają możliwość zatrudnienia na miejscu, bez konieczności dojazdu do większych miast. Plan przewiduje 13 stref przeznaczonych pod zabudowę produkcyjną (gospodarczą) i 25 stref pod zabudowę usługową. Są to obszary o zróżnicowanej gęstości zabudowy, obejmujące istniejące budynki produkcyjne, jak i tereny przewidziane pod przyszłą zabudowę produkcyjną. Rozwój sektora usługowego i produkcji rolnej przyczynia się do wzrostu dochodów mieszkańców oraz stabilizacji gospodarczej gminy.

Ponadto, ochrona i rozwój terenów zielonych przyczynia się do poprawy mikroklimatu gminy stabilizując lokalne warunki pogodowe. Zieleń urządzona działa jak naturalny filtr powietrza, redukując stężenie zanieczyszczeń i poprawiając jakość życia mieszkańców. Dodatkowo, tworzenie parków, lasów miejskich i obszarów rekreacyjnych wzmacnia atrakcyjność przestrzeni publicznej, zachęcając mieszkańców do aktywnego wypoczynku i integracji społecznej. Dzięki temu plan nie tylko wspiera rozwój ekonomiczny, ale również dba o aspekty ekologiczne i społeczne, zapewniając zrównoważony rozwój gminy oraz jego harmonijne współistnienie z otaczającym środowiskiem naturalnym.

Ochrona zabytków oraz historycznych układów urbanistycznych odgrywa kluczową rolę w zachowaniu lokalnej tożsamości i unikalnego charakteru Gminy Malbork. Dbałość o dziedzictwo kulturowe pozwala pielęgnować tradycje regionu, wzmacniając więzi społeczne i podtrzymując tożsamość lokalnej społeczności. Zachowanie historycznych przestrzeni sprzyja integracji mieszkańców oraz zwiększa atrakcyjność turystyczną gminy, przyczyniając się do jej rozwoju gospodarczego. Dzięki świadomej ochronie zabytków, Malbork może kontynuować swoje dziedzictwo, jednocześnie przyciągając turystów i inwestorów zainteresowanych kulturą oraz historią regionu.

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Malbork mają bezpośredni wpływ na codzienne życie mieszkańców, zapewniając lepsze warunki zamieszkania, łatwiejszy dostęp do usług publicznych oraz nowe możliwości rozwoju lokalnej gospodarki. Wprowadzane rozwiązania przestrzenne sprzyjają zdrowiu publicznemu, ochronie środowiska oraz stabilności ekonomicznej, co stanowi solidny fundament dla długofalowego i zrównoważonego rozwoju gminy. Plan uwzględnia także rozwój terenów rekreacyjnych i zielonych, co pozytywnie wpływa na jakość życia mieszkańców, wspierając aktywność fizyczną i integrację społeczną. Dzięki przemyślanemu zagospodarowaniu

przestrzeni, Gmina Malbork staje się miejscem bardziej komfortowym, przyjaznym do życia i odpornym na przyszłe wyzwania środowiskowe oraz urbanistyczne.

9.2.4 Oddziaływanie na zwierzęta

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Malbork mają pozytywny wpływ na zwierzęta. Odpowiednie zarządzanie przestrzenią gminy może sprzyjać ochronie bioróżnorodności, zachowaniu siedlisk oraz minimalizacji negatywnego wpływu działalności człowieka na faunę.

Plan uwzględnia wyznaczenie strefy otwartej oraz strefy zieleni i rekreacji, które obejmują lasy, tereny wodne i obszary rolne o dużym znaczeniu przyrodniczym. Obszary te stanowią naturalne siedliska dla zwierząt, w tym ssaków, ptaków, owadów i płazów. Zachowanie tych terenów przyczynia się do ochrony gatunków charakterystycznych dla ekosystemów rolniczych i leśnych.

Nieuregulowany rozwój infrastruktury może powodować fragmentację siedlisk, co utrudnia migrację zwierząt i prowadzi do izolacji populacji. Plan ogólny dąży do ograniczenia tego zjawiska poprzez utrzymanie naturalnych korytarzy ekologicznych, które umożliwiają swobodną wędrówkę dzikiej fauny. Dotyczy to zwłaszcza terenów leśnych oraz obszarów przyległych do rzek i cieków wodnych, które pełnią funkcję naturalnych dróg migracyjnych.

Wyznaczenie strefy produkcji rolniczej sprzyja kontynuacji działalności rolniczej, która w przypadku gminy wiejskiej, takiej jak Malbork, odgrywa istotną rolę w lokalnej gospodarce. Wprowadzenie strefy otwartej pozwala jednak na ograniczenie ekspansji przemysłowej i urbanistycznej na tereny rolnicze, co minimalizuje negatywny wpływ na faunę.

Strefy zieleni i rekreacji, mogą stać się miejscem bytowania dla wielu gatunków zwierząt, o ile zostaną odpowiednio zaplanowane. Ograniczenie zabudowy oraz zachowanie obszarów zielonych w formie terenów zieleni urządzonej, terenów plaż, ogródków działkowych sprzyja różnorodności biologicznej i tworzy dogodne warunki do życia dla ptaków, owadów oraz małych ssaków.

Plan uwzględnia zagrożenia związane z rozwojem infrastruktury, m.in. poprzez uwzględnienie przejść dla zwierząt oraz ochronę terenów cennych przyrodniczo przed intensywną urbanizacją.

Zachowanie cieków wodnych ma kluczowe znaczenie dla ochrony płazów, ryb i ptactwa wodnego. Plan ogólny chroni te obszary, włączając je do strefy zieleni i rekreacji lub strefy otwartej, co ogranicza możliwość ich degradacji.

Plan ogólny wspiera rozwój rolnictwa i hodowli zwierząt gospodarskich w strefie produkcji rolniczej, co może przyczynić się do wzrostu liczby gospodarstw hodowlanych. Wprowadzenie przepisów regulujących działalność rolniczą może wpłynąć na poprawę dobrostanu zwierząt hodowlanych, poprzez zapewnienie odpowiednich warunków hodowli, czy zachowanie terenów pastwiskowych.

Plan Ogólny Gminy Malbork przyczynia się do zachowania różnorodności gatunkowej, ochrony siedlisk oraz minimalizacji negatywnych skutków rozwoju infrastruktury na zwierzęta. Odpowiednie zarządzanie przestrzenią pozwala na ograniczenie fragmentacji ekosystemów, zachowanie korytarzy ekologicznych oraz ochronę terenów wodnych i zielonych. Jednocześnie

rozwój rolnictwa i infrastruktury wymaga wdrożenia mechanizmów zapobiegających negatywnym skutkom dla dzikiej fauny i zwierząt hodowlanych.

9.2.5 Oddziaływanie na rośliny

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Malbork mają istotne znaczenie dla roślinności, zarówno w ekosystemach naturalnych, jak i na terenach użytkowanych rolniczo oraz zurbanizowanych. Plan wpływa na ochronę roślinności naturalnej, zachowanie terenów zielonych oraz ograniczenie presji urbanizacyjnej na ekosystemy roślinne.

Plan Ogólny Gminy Malbork zakłada utworzenie strefy zieleni i rekreacji oraz strefy otwartej, które obejmują lasy, tereny zieleni naturalnej i tereny wodne. Ich ochrona ma na celu zachowanie lokalnych ekosystemów oraz bioróżnorodności, a także przeciwdziałanie degradacji obszarów zielonych wskutek rozwoju zabudowy. Zachowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych sprzyja utrzymaniu siedlisk dla owadów zapylających oraz innych organizmów, które są zależne od różnorodnej roślinności. Dodatkowo, ochrona terenów przybrzeżnych wspomaga rozwój roślinności hydrologicznej, takiej jak trzciny, pałki wodne czy rośliny bagienne, które pełnią istotną rolę w procesie filtracji wody oraz stabilizacji linii brzegowych rzek i zbiorników wodnych.

Plan uwzględnia również wyznaczenie strefy produkcji rolniczej, w której kluczowe znaczenie mają uprawy zbóż, warzyw oraz roślin pastewnych, stanowiących fundament gospodarki lokalnej. Dzięki planowanym działaniom zagospodarowania przestrzennego tereny rolnicze zostaną utrzymane w dotychczasowym użytkowaniu, co ograniczy ryzyko ich przekształcania na potrzeby budownictwa. Kontrola rozwoju urbanizacji pozwoli na ochronę gruntów uprawnych, a odpowiednie regulacje dotyczące gospodarki wodnej zapobiegną zarówno ich nadmiernemu wysuszaniu, jak i okresowym zalaniom, które mogłyby negatywnie wpłynąć na plony.

Na terenie gminy Malbork znajduje się nie znaczna powierzchnia lasów, które odgrywają istotną rolę w ochronie przyrody, stabilizowaniu klimatu i zatrzymywaniu wód opadowych. Plan przewiduje objęcie ich ochroną w ramach strefy otwartej, co zapobiegnie niekontrolowanej zabudowie oraz nadmiernej eksploatacji. Ograniczenie intensywnej gospodarki leśnej ma na celu zachowanie naturalnego składu gatunkowego drzewostanów oraz stworzenie korzystnych warunków dla bytowania wielu gatunków zwierząt i roślin. Istotnym elementem polityki przestrzennej gminy jest również ochrona terenów objętych różnymi formami ochrony przyrody, w tym pomników przyrody, do których zaliczają się stare drzewa o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym i historycznym.

Rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz usługowego w przeznaczonych do tego strefach może prowadzić do zmniejszenia powierzchni terenów zielonych i ich stopniowego przekształcania w tereny zurbanizowane. Aby ograniczyć ten proces, plan wprowadza regulacje, które zapewniają ochronę zieleni w obrębie nowych inwestycji. Określenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej pozwoli zachować przestrzeń na tereny zielone w obrębie osiedli, w tym trawniki, ogrody i skwery. W ten sposób plan dąży do harmonijnego połączenia rozwoju budownictwa z ochroną terenów zielonych, co przełoży się na poprawę estetyki przestrzeni oraz komfortu życia mieszkańców.

Plan obejmuje także działania na rzecz ochrony gatunków objętych prawną ochroną oraz cennych siedlisk przyrodniczych. Szczególną uwagę poświęcono ochronie form ochrony przyrody oraz zachowaniu cennych walorów środowiska.
Ochronie podlegają również ekosystemy wodne, które stanowią siedlisko wielu gatunków roślin wodnych i bagiennych. Istotnym elementem planu jest także zachowanie tradycyjnego charakteru terenów rolniczych, gdzie różnorodne formy użytkowania gruntów sprzyjają utrzymaniu bogatej flory oraz bioróżnorodności.

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Malbork mają na celu ochronę terenów zielonych, zachowanie bogactwa flory oraz ograniczenie negatywnego wpływu urbanizacji na środowisko przyrodnicze. Przemyślane regulacje przestrzenne wspierają zrównoważony rozwój, łącząc ochronę zasobów naturalnych z możliwością dalszego rozwoju gospodarczego i mieszkalnictwa. Dzięki temu gmina może skutecznie dbać o swoje walory przyrodnicze i jednocześnie zapewniać mieszkańcom odpowiednie warunki do życia i pracy.

9.2.6 Oddziaływanie na wody

Plan Ogólny Gminy Malbork pozytywnie wpływa na gospodarkę wodną, regulując zagospodarowanie przestrzenne w sposób mający na celu ochronę zasobów wodnych, ograniczenie ryzyka powodziowego oraz poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Wpływ ten obejmuje zarówno obszary naturalnych cieków wodnych, jak i gospodarkę wodną w kontekście urbanizacji oraz działalności rolniczej.

Plan Ogólny Gminy Malbork uwzględnia ochronę zasobów wodnych, obejmującą zarówno rzeki, zbiorniki wodne, które pełnią kluczową rolę w retencji wodnej oraz stabilizacji lokalnego mikroklimatu. Cieki wodne przepływające przez teren gminy, w tym Nogat, stanowią naturalne korytarze ekologiczne, wspierające migrację gatunków i utrzymanie równowagi hydrologicznej. Plan przewiduje ich ochronę oraz zachowanie ich funkcji retencyjnej poprzez włączenie do strefy otwartej oraz strefy zieleni i rekreacji, co ogranicza ingerencję urbanizacyjną i pozwala na swobodny przepływ wód oraz zachowanie naturalnych ekosystemów wodnych.

Ważnym elementem planowania przestrzennego gminy jest minimalizacja wpływu urbanizacji na jakość wód. Wprowadzone regulacje zakładają ograniczenie zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych i zbiorników, co zapobiega ich zanieczyszczaniu oraz ogranicza spływ zanieczyszczeń, takich jak środki chemiczne czy osady powierzchniowe, do rzek i jezior. Dzięki tym działaniom gmina dąży do utrzymania wysokiej jakości wód powierzchniowych, co ma szczególne znaczenie w kontekście ochrony ekosystemów wodnych oraz zapewnienia odpowiednich warunków do życia organizmów wodnych i przybrzeżnych.

Plan uwzględnia także zachowanie dużych powierzchni gruntów rolnych i leśnych w ramach strefy produkcji rolniczej oraz strefy otwartej, które pełnią kluczową rolę w naturalnej retencji wód i ochronie zasobów wodnych. Utrzymanie pasów zieleni wzdłuż rzek, rowów melioracyjnych wspiera naturalne procesy filtracyjne, redukując spływ nawozów i środków ochrony roślin do cieków wodnych. W ten sposób gmina dąży do ograniczenia eutrofizacji wód, poprawy ich czystości oraz ochrony przed długoterminową degradacją ekosystemów wodnych.

Ze względu na występowanie obszarów zagrożonych powodziami, plan zakłada włączenie tych terenów do strefy otwartej, co skutecznie chroni je przed nadmierną zabudową i pozwala na

ich naturalne funkcjonowanie jako terenów retencyjnych. Takie podejście umożliwia efektywne wchłanianie nadmiaru wód opadowych, ogranicza ryzyko podtopień oraz zmniejsza skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak długotrwałe opady czy okresowe susze. Utrzymanie zdolności gleb do absorpcji wody w dolinach rzecznych pozwala na lepszą regulację stosunków wodnych oraz zachowanie bioróżnorodności obszarów wilgotnych i podmokłych.

Zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zurbanizowanych to kolejny istotny aspekt ochrony zasobów wodnych. Plan przewiduje ochronę systemów melioracyjnych i sieci rowów odwadniających, które mają kluczowe znaczenie dla gospodarki wodnej gminy. Ich prawidłowe funkcjonowanie pozwala na regulację poziomu wód gruntowych, zapobieganie ich nadmiernemu odpływowi oraz ochronę użytków rolnych przed przesuszeniem.

Kwestia ochrony wód podziemnych, zwłaszcza w kontekście zasobów wykorzystywanych do zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną, również została uwzględniona w planie. Na terenie gminy nie występują strefy ochronne ujęć wody.

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Malbork odgrywają kluczową rolę w zarządzaniu zasobami wodnymi oraz minimalizacji zagrożeń powodziowych. Dzięki przemyślanemu planowaniu przestrzennemu i wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju, gmina może skutecznie chronić wody powierzchniowe i podziemne, jednocześnie wspierając zachowanie naturalnych systemów hydrologicznych. Poprzez ochronę ekosystemów wodnych, kontrolowanie urbanizacji w ich sąsiedztwie Gmina Malbork zapewnia długofalowe bezpieczeństwo hydrologiczne oraz ochronę jakości zasobów wodnych dla obecnych i przyszłych pokoleń.

9.2.7 Oddziaływanie na powietrze

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Malbork pozytywnie wpływają na jakość powietrza poprzez regulację rozwoju przestrzennego, transportu, gospodarki energetycznej i ochrony terenów zielonych.

Plan Ogólny Gminy Malbork przewiduje Obszar Uzupełnienia Zabudowy, co może skutkować zwiększoną emisją zanieczyszczeń powietrza, szczególnie w okresie grzewczym. Wzrost liczby budynków oraz rozwój infrastruktury mogą prowadzić do zwiększonej emisji pyłów zawieszonych i gazów cieplarnianych, pochodzących głównie ze spalania paliw stałych w systemach grzewczych oraz z transportu. Jednak dzięki świadomej polityce przestrzennej, zachowaniu obszarów zielonych, negatywny wpływ na jakość powietrza zostaje istotnie zredukowany. Tereny zielone pełnią funkcję naturalnych filtrów powietrza, wychwytując zanieczyszczenia i przyczyniając się do poprawy mikroklimatu gminy.

Ważnym aspektem działań planistycznych jest wspieranie ekologicznych źródeł ogrzewania, takich jak np. pompy ciepła, co ogranicza emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych na rzecz odnawialnych źródeł energii wpisuje się w strategię poprawy jakości powietrza i zmniejszania niskiej emisji. Wprowadzenie regulacji dotyczących minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy zapobiega nadmiernej kumulacji zanieczyszczeń, jednocześnie zwiększając zdolność roślinności do pochłaniania dwutlenku węgla oraz filtracji pyłów.

Zachowanie terenów zielonych w ramach strefy zieleni i rekreacji (SN) oraz strefy otwartej (SO) ma kluczowe znaczenie dla poprawy jakości powietrza. Naturalne obszary leśne i łąkowe

stanowią skuteczną barierę dla pyłów i zanieczyszczeń, ograniczając ich rozprzestrzenianie się w przestrzeni zurbanizowanej. Dodatkowo, otwarte tereny w dolinach rzek i obszarach niezamieszkałych przyczyniają się do naturalnej wentylacji gminy, co sprzyja cyrkulacji powietrza i redukcji nagromadzonych zanieczyszczeń.

Działania przewidziane w planie mają także na celu ograniczenie emisji związanych z transportem. Kontrolowany rozwój infrastruktury drogowej oraz wprowadzanie rozwiązań sprzyjających ograniczeniu ruchu samochodowego w obszarach mieszkalnych pozwala na redukcję spalin i pyłów generowanych przez pojazdy. Dodatkowo, planowanie przestrzeni w sposób umożliwiający mieszkańcom łatwy dostęp do usług i miejsc pracy na terenie gminy zmniejsza konieczność codziennych dojazdów do większych ośrodków miejskich, co w dłuższej perspektywie może skutkować mniejszą emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Plan Ogólny Gminy Malbork ma istotne znaczenie dla ochrony jakości powietrza poprzez wdrażanie strategii niskoemisyjnych, optymalizację przestrzeni urbanizacyjnej oraz rozbudowę terenów zielonych. Wprowadzone regulacje przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, redukcji niskiej emisji i poprawy mikroklimatu, co ma korzystny wpływ zarówno na zdrowie mieszkańców, jak i na stan środowiska naturalnego. Ograniczenie szkodliwych emisji oraz wspieranie ekologicznych źródeł energii stanowią kluczowe elementy polityki przestrzennej gminy, które przyczyniają się do długofalowej poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania skutkom zmian klimatycznych.

9.2.8 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Plan Ogólny Gminy Malbork pozytywnie wpływa na strukturę użytkowania powierzchni ziemi, określając obszary przeznaczone pod zabudowę, rolnictwo, infrastrukturę oraz tereny zielone. Odpowiednie planowanie przestrzenne pozwala na racjonalne gospodarowanie gruntami, minimalizowanie degradacji gleby oraz ochronę wartościowych terenów przed niekontrolowaną urbanizacją.

Jednym z kluczowych aspektów planu jest ochrona gruntów rolnych wysokiej klasy bonitacyjnej (I–III) oraz gruntów leśnych. Utrzymanie tych terenów w ramach strefy otwartej oraz strefy produkcji rolniczej (SR) przyczynia się do zapobiegania degradacji i przekształceniom gruntów rolnych na cele nierolnicze, co pozwala na kontynuację produkcji rolnej, zachowania żyzności gleb i ograniczenia procesów erozyjnych poprzez kontrolowane użytkowanie ziemi, czy ochronę obszarów leśnych, które pełnią funkcję stabilizującą glebę oraz wspierają renegację wód.

Ograniczenie możliwości zabudowy na najlepszych gruntach rolnych zapewnia ich trwałą użyteczność gospodarczą i ekologiczną. Aby minimalizować negatywne skutki rozwoju zabudowy, takie jak uszczelnienia powierzchni ziemi, zwiększenie eksploatacji gruntów czy potencjalnej degradacji gleby, Plan uwzględnia zachowanie minimalnego udziały powierzchni biologicznie czynnej, co zapewnia przestrzeń do infiltracji wód opadowych, rozwój zielonej infrastruktury, np. pasów zieleni i parków, które ograniczają erozję gleby i stabilizują mikroklimat, czy kontrolowany rozwój terenów inwestycyjnych, aby uniknąć nadmiernego zużycia gruntów na cele budowlane.

Plan Ogólny Gminy Malbork w sposób kompleksowy wpływa na powierzchnię ziemi, dbając o racjonalne gospodarowanie gruntami, ochronę gleb rolniczych i leśnych oraz

ograniczenie negatywnych skutków urbanizacji i infrastruktury. Odpowiednie planowanie przestrzenne pozwala na minimalizowanie degradacji gleby, ochronę terenów rolniczych i retencji wodnej, a także wspiera zrównoważony rozwój odnawialnych źródeł energii. Dzięki tym działaniom gmina zachowuje równowagę między rozwojem, a ochroną zasobów naturalnych, co sprzyja długoterminowej trwałości przestrzeni i jej funkcji ekologicznych.

9.2.9 Oddziaływanie na klimat

Plan Ogólny Gminy Malbork wpływa na klimat zarówno na poziomie lokalnym, poprzez kształtowanie struktury przestrzennej i użytkowanie gruntów, jak i na poziomie globalnym, ograniczając emisję gazów cieplarnianych i dostosowując gminę do zmian klimatycznych.

Odpowiednie planowanie przestrzenne może zmniejszać negatywne skutki zmian klimatu, takie jak ekstremalne temperatury, susze, intensywne opady i powodzie.

Gmina Malbork, mimo swojego w większości rolniczego i wiejskiego charakteru, w wyniku rozwoju stref mieszkaniowych oraz usługowych może doświadczać powstawania lokalnych wysp ciepła. Ich występowanie jest szczególnie prawdopodobne w miejscach o dużej koncentracji budynków, gdzie dominuje zabudowa o wysokim stopniu uszczelnienia powierzchni, obejmująca drogi, chodniki, place czy parkingi. W takich warunkach nagromadzona w ciągu dnia energia cieplna powoduje wzrost temperatury, co prowadzi do przegrzewania się obszarów zurbanizowanych. Aby ograniczyć ten efekt, Plan przewiduje zachowanie minimalnego udział powierzchni biologicznie czynnej, co umożliwia lepszą regulację temperatury i poprawę mikroklimatu. Zielona infrastruktura, obejmująca strefy zieleni i rekreacji, dodatkowo wspomaga naturalne procesy chłodzenia powietrza, a także pomaga ograniczyć nagłe skoki temperatur. W ten sposób zmniejsza się również zapotrzebowanie na energię wykorzystywaną do klimatyzacji budynków, co przekłada się na niższą emisję dwutlenku węgla.

Jednym z priorytetów planu jest również ochrona terenów otwartych oraz gruntów rolniczych, które odgrywają istotną rolę w retencji wody i ograniczaniu przesuszenia gleb. Naturalna retencja wodna wspiera zdolność gleby do magazynowania wody, co stanowi skuteczne zabezpieczenie przed skutkami suszy. Obszary rolne, łąki i lasy, dzięki swojej przepuszczalnej strukturze, ograniczają szybki spływ wód opadowych, co ma kluczowe znaczenie w czasach coraz częstszych ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz gwałtowne opady deszczu. Zachowanie tych terenów w ich pierwotnym stanie pozwala na naturalne wchłanianie i zatrzymywanie wilgoci w glebie, co dodatkowo stabilizuje lokalny mikroklimat i przeciwdziała degradacji zasobów wodnych.

Kwestia zagrożenia powodziowego również została uwzględniona w polityce przestrzennej gminy. Rzeka Nogat i jej dopływy, które przepływają przez obszar gminy, wymagają odpowiednich regulacji, aby ograniczyć ryzyko podtopień. Plan zakłada włączenie terenów zalewowych do strefy otwartej, co uniemożliwia ich zabudowę i pozwala na zachowanie naturalnych funkcji retencyjnych dolin rzecznych. Dzięki temu woda opadowa może być wchłaniana przez glebę, co skutecznie zmniejsza ryzyko powodzi i podtopień. Dodatkowo, poprawa systemów melioracyjnych oraz utrzymanie pasów zieleni wzdłuż rzek i cieków wodnych pozwala na bardziej efektywne zarządzanie wodami opadowymi. W kontekście zmieniającego się

klimatu i rosnącej częstotliwości ekstremalnych warunków pogodowych, takie rozwiązania są niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców oraz ochrony ekosystemów wodnych.

Ważnym elementem strategii klimatycznej gminy jest także ochrona terenów leśnych, zadrzewień śródpolnych oraz obszarów zielonych, które pełnią kluczową rolę w regulacji warunków atmosferycznych. Lasy i pasy zieleni działają jak naturalne pochłaniacze CO_2, wspierając stabilizację klimatu i poprawę jakości powietrza. Roślinność nie tylko pomaga zmniejszyć ilość gazów cieplarnianych w atmosferze, ale także poprawia retencję wodną, ogranicza erozję gleby oraz zmniejsza efekt wyspy ciepła. W związku z tym plan zakłada utrzymanie i rozwój zielonych korytarzy ekologicznych, które będą nie tylko poprawiać komfort życia mieszkańców, ale także przyczynią się do większej odporności ekosystemów na zmiany klimatyczne.

Podsumowując, Plan Ogólny Gminy Malbork zawiera kompleksowe rozwiązania mające na celu łagodzenie skutków zmian klimatycznych oraz zwiększenie odporności ekosystemów i infrastruktury na ekstremalne warunki pogodowe. Działania te obejmują ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez rozwój OZE, ochronę terenów zielonych i rolniczych oraz wsparcie dla naturalnych procesów retencji wodnej. Dzięki temu gmina może skutecznie przeciwdziałać powodziom, minimalizować skutki suszy oraz ograniczać efekt przegrzewania się obszarów zurbanizowanych.

Takie zrównoważone podejście do planowania przestrzennego sprawia, że gmina Malbork staje się bardziej odporna na zmiany klimatyczne, a jej rozwój odbywa się w harmonii z naturalnym środowiskiem i zasobami przyrody.

9.2.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Plan Ogólny Gminy Malbork pozytywnie wpływa na ochronę i racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, takimi jak gleby, wody, lasy oraz odnawialne źródła energii. Dzięki odpowiedniemu zarządzaniu przestrzenią, plan sprzyja zrównoważonemu rozwojowi gminy, minimalizując negatywne skutki nadmiernej eksploatacji tych zasobów.

Jednym z istotnych aspektów ochrony zasobów naturalnych jest zachowanie terenów zielonych oraz systemów wodnych, które pełnią funkcję ekologiczną i hydrologiczną. Plan przewiduje objęcie dużej części terenów cennych przyrodniczo strefami zieleni i rekreacji oraz strefami otwartymi, co pozwala na ograniczenie nadmiernej ingerencji człowieka i utrzymanie naturalnych ekosystemów. Dzięki temu zachowane zostają siedliska roślin i zwierząt, a także funkcje ekosystemowe, takie jak filtracja powietrza, magazynowanie wody oraz stabilizacja mikroklimatu.

Ochrona zasobów wodnych stanowi kluczowy element Planu Ogólnego Gminy Malbork, szczególnie w kontekście rzeki Nogat, która pełni istotną funkcję ekologiczną oraz hydrologiczną. Plan zakłada ograniczenie zabudowy na terenach szczególnie narażonych na podtopienia i powodzie, co pozwala na zachowanie naturalnych obszarów retencyjnych i skuteczne zarządzanie wodami opadowymi. Przewidziano również utrzymanie korytarzy ekologicznych oraz terenów zielonych wzdłuż cieków wodnych, co nie tylko chroni jakość wód, ale także ogranicza ich degradację oraz wspiera ekosystemy rzeczne i tereny podmokłe, które pełnią istotną rolę w lokalnym mikroklimacie.

Równie ważnym aspektem planu jest ochrona zasobów glebowych, które są nieodłącznym elementem krajobrazu rolniczego gminy i stanowią podstawę lokalnej gospodarki. W celu ograniczenia presji na grunty rolne i leśne, plan zakłada koncentrację nowej zabudowy w obszarach już częściowo zurbanizowanych, co pozwala na racjonalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zmniejsza potrzebę zajmowania nowych terenów pod rozwój budownictwa. Dzięki temu zachowana zostaje mozaikowa struktura pól, łąk i lasów, co sprzyja zarówno ochronie krajobrazu, jak i zrównoważonemu wykorzystaniu gruntów rolnych.

W celu minimalizacji negatywnego wpływu urbanizacji na jakość gleby, plan przewiduje wprowadzenie minimalnych wartości powierzchni biologicznie czynnej w różnych strefach funkcjonalnych, co ogranicza nadmierne uszczelnianie gruntu. Dzięki temu gleby zachowują swoje naturalne funkcje, takie jak retencja wody, regulacja temperatury oraz możliwość rozwoju roślinności, co pozytywnie wpływa na lokalny mikroklimat i ogranicza skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

W zakresie gospodarki surowcami naturalnymi, Plan Ogólny Gminy Malbork nie przewiduje eksploatacji terenów górniczych. Działania planistyczne skupiają się na racjonalnym i oszczędnym gospodarowaniu zasobami, w tym wodą i energią, co przyczynia się do długoterminowej ochrony środowiska. Wspierane są również rozwiązania zwiększające efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii (OZE), które pozwalają na ograniczenie zużycia zasobów nieodnawialnych.

Dzięki zachowaniu terenów zielonych, odpowiedniemu zarządzaniu przestrzenią oraz wdrażaniu rozwiązań wspierających retencję wód i ochronę gleb, Plan Ogólny Gminy Malbork skutecznie wspiera zrównoważony rozwój. Takie podejście pozwala na dalszy rozwój infrastrukturalny i gospodarczy gminy przy jednoczesnym zabezpieczeniu jej zasobów naturalnych oraz walorów środowiskowych dla przyszłych pokoleń.

9.2.11 Oddziaływanie na dobra materialne

Plan Ogólny Gminy Malbork wpływa pozytywnie na dobra materialne, takie jak nieruchomości, infrastruktura techniczna, zasoby gospodarcze oraz mienie publiczne i prywatne. Odpowiednie zagospodarowanie przestrzeni może przyczynić się do wzrostu wartości nieruchomości, rozwoju przedsiębiorczości oraz poprawy jakości infrastruktury. Z drugiej strony, niekontrolowana urbanizacja mogłaby prowadzić do degradacji zasobów materialnych i problemów w funkcjonowaniu gminy.

Plan Ogólny Gminy Malbork wpływa na dobra materialne poprzez racjonalne planowanie przestrzeni, ochronę infrastruktury, rozwój gospodarki. Dzięki jego ustaleniom ochronie podlega rolnictwo i dobra związane z produkcją rolną, zabezpieczone są zabytki oraz mienie publiczne przed degradacją. Dzięki temu gmina może rozwijać się w sposób zrównoważony, zachowując równowagę między rozwojem inwestycyjnym a ochroną istniejących dóbr materialnych.

9.2.12 Oddziaływanie na zabytki

Plan Ogólny Gminy Malbork uwzględnia ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków, regulując sposób zagospodarowania przestrzeni tak, aby zapewnić zachowanie wartości historycznych i ochronę obiektów objętych ochroną konserwatorską. Ustalenia planu wpływają na

zachowanie tradycyjnego układu przestrzennego gminy, ochronę budowli o wartości historycznej oraz kontrolę nowej zabudowy, aby była zgodna z charakterem kulturowym regionu.

Na terenie gminy Malbork występują obiekty i miejsca o znaczeniu historycznym, w tym obiekty sakralne, budynki historyczne, czy cmentarze, które kształtują tożsamość lokalną. Odzwierciedlają one rozwój przestrzenny regionu. Plan uwzględnia konieczność ochrony tych obiektów, co oznacza ograniczenie działań, które mogłyby naruszyć ich autentyczność lub zniekształcić pierwotny układ przestrzenny.

Wprowadzenie zasad ochrony zabytków pozwala na minimalizację czynników prowadzących do degradacji historycznych obiektów, takich jak zanieczyszczenie powietrza, nieodpowiednia modernizacja i przebudowa, czy działania inwestycyjne zagrażające stabilności zabytków.

Plan Ogólny Gminy Malbork dąży do zachowania dziedzictwa kulturowego poprzez ochronę zabytków, historycznych układów przestrzennych i krajobrazu kulturowego. Dzięki odpowiednim regulacjom, chronione są obiekty zabytkowe i ich otoczenie. Nowa zabudowa jest dostosowana do tradycyjnego charakteru regionu. Ponadto minimalizowany jest wpływ infrastruktury i transportu na historyczne miejsca. Dzięki tym działaniom dziedzictwo kulturowe gminy zostaje zachowane dla przyszłych pokoleń, a mieszkańcy mogą korzystać z przestrzeni, która łączy historię z nowoczesnym rozwojem.

9.2.13 Oddziaływanie na krajobraz

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Malbork wpływają na kształtowanie i ochronę krajobrazu, regulując rozmieszczenie zabudowy, ochronę terenów otwartych oraz rozwój infrastruktury.

Krajobraz gminy charakteryzuje się przewagą terenów rolniczych, obszarów zielonych oraz rozproszoną zabudową wiejską. Plan uwzględnia zarówno ochronę walorów krajobrazowych, jak i konieczność adaptacji do nowych inwestycji.

Plan Ogólny Gminy Malbork dąży do ochrony i zachowania tradycyjnego krajobrazu rolniczego, który stanowi jeden z najważniejszych elementów tożsamości gminy i jej dziedzictwa kulturowego. Przestrzeń ta, ukształtowana przez pokolenia rolników, charakteryzuje się mozaikową strukturą pól, łąk, lasów i dolin rzecznych, które nie tylko tworzą malowniczy krajobraz, ale także pełnią kluczową rolę w ekosystemie. W celu ochrony tych walorów plan wprowadza strefę otwartą oraz strefę produkcji rolniczej, co pozwala na ograniczenie rozproszonej zabudowy i zachowanie przestrzeni rolniczej w jej dotychczasowym kształcie. Dzięki temu ograniczona zostaje presja urbanizacyjna na tereny o dużej wartości krajobrazowej, co sprzyja ich trwałości oraz zapobiega niekontrolowanej zabudowie na terenach dotychczas rolniczych. Aby zminimalizować wpływ nowej zabudowy na wygląd i estetykę krajobrazu, plan określa zasady lokalizacji budynków, uwzględniając minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz dopasowanie wysokości i gabarytów obiektów do otaczającego krajobrazu. Priorytetem jest harmonijne wpisanie nowej zabudowy w przestrzeń, tak aby zachować tradycyjne układy przestrzenne, osie widokowe oraz ciągłość krajobrazu kulturowego. Ograniczenie intensywnej zabudowy w obszarach o szczególnym znaczeniu wizualnym zapobiega degradacji estetycznej gminy i umożliwia mieszkańcom oraz odwiedzającym korzystanie z walorów otwartej przestrzeni.

Zachowanie terenów zieleni i rekreacji oraz ochrona naturalnych krajobrazów dolin rzecznych, i kompleksów leśnych pozwala na utrzymanie wysokiego poziomu bioróżnorodności i ochronę ekosystemów, które są nieodłącznym elementem krajobrazu gminy Malbork. Obszary te nie tylko pełnią funkcję ekologiczną, ale także estetyczną – chronią cenne widoki i zapobiegają degradacji naturalnego układu przestrzennego. Wprowadzenie ograniczeń w zakresie lokalizacji nowych inwestycji w pobliżu dolin rzecznych pozwala na zachowanie ich pierwotnego charakteru, co jest kluczowe dla ochrony walorów wizualnych oraz ekologicznych gminy. Drzewa i pasy zieleni przydrożnej nie tylko podnoszą wartość estetyczną przestrzeni, ale także stanowią naturalne osłony przeciwwiatrowe, redukują hałas i wpływają na mikroklimat okolicy. Ich ochrona oraz kontrolowana gospodarka leśna przyczyniają się do zachowania integralności krajobrazu, zapobiegając jego fragmentacji i utracie unikalnych cech.

Ważnym elementem polityki przestrzennej gminy jest także ochrona dziedzictwa kulturowego, obejmująca zabytkowe układy przestrzenne, historyczne miejsca oraz charakterystyczną tradycyjną zabudowę. Dzięki zachowaniu starych budynków, cmentarzy, parków i historycznych alei drzew, plan przyczynia się do ochrony krajobrazu kulturowego, który kształtuje tożsamość i historię regionu. Wprowadzono regulacje ograniczające intensywną zabudowę w sąsiedztwie obiektów zabytkowych, co pozwala na uniknięcie degradacji historycznych miejsc oraz utrzymanie ich unikalnego charakteru. Nowe inwestycje muszą być dostosowane do skali i estetyki otoczenia, co zapewnia ich harmonijną integrację z istniejącą strukturą przestrzenną.

Plan Ogólny Gminy Malbork pełni kluczową rolę w ochronie i kształtowaniu krajobrazu, równoważąc potrzeby rozwojowe z koniecznością zachowania walorów estetycznych i kulturowych przestrzeni.

Dzięki odpowiedniemu zagospodarowaniu terenów otwartych, ochronie terenów zielonych oraz kontroli urbanizacji, plan pozwala na zachowanie charakteru krajobrazu wiejskiego i rolniczego, jednocześnie umożliwiając rozwój gospodarczy i technologiczny w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Gmina Malbork dzięki tym działaniom zachowuje swój naturalny, historyczny i kulturowy krajobraz, zapewniając jego trwałość i atrakcyjność dla przyszłych pokoleń.

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustaleniami Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110), oddziaływanie transgraniczne definiowane jest jako „jakiekolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym „oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań

między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników".

Odległość obszaru objętego Planem od północnej granicy państwa wynosi ok. 26 km. Skutki realizacji ustaleń projektu Planu nie mają zatem znaczenia transgranicznego w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO

Plan ogólny Gminy Malbork, poprzez określone strefy planistyczne zakłada minimalizację negatywnego wpływu zagospodarowania przestrzennego na środowisko, które obejmuje zarówno zapobieganie degradacji środowiska, ograniczanie skutków działalności człowieka, jak i kompensację przyrodniczą w przypadkach, gdzie negatywnych oddziaływań nie można całkowicie uniknąć.

Przed opracowaniem Planu ogólnego przeprowadzono analizę istniejących uwarunkowań, aby uniknąć negatywnego oddziaływania na środowisko i zapewnić zrównoważony rozwój gminy. Pod uwagę wzięto m.in. takie czynniki jak istniejąca struktura osadnicza, układ komunikacyjny, zasoby przyrodnicze oraz tereny cenne ekologicznie, co pozwoliło na wyznaczenie stref funkcjonalnych w sposób minimalizujący ingerencję w naturalne ekosystemy.

W procesie planowania uwzględniono tereny o wysokiej wartości przyrodniczej, aby ochronić bioróżnorodność i zapobiec fragmentacji siedlisk. Przeanalizowano również tereny zagrożone powodziami oraz obszary o istotnym znaczeniu dla retencji wodnej, co pozwoliło na uniknięcie zabudowy w miejscach narażonych na ekstremalne zjawiska hydrologiczne.

Podział gminy na strefy planistyczne został przeprowadzony w taki sposób, aby ograniczyć nadmierne rozpraszanie zabudowy i zapewnić harmonijne współistnienie terenów mieszkalnych, gospodarczych, rolniczych i przyrodniczych.

Uwzględnienie powyższych uwarunkowań na etapie opracowania Planu ogólnego pozwoliło na wyznaczenie stref w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Dzięki temu możliwe jest skuteczne ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko oraz zapewnienie równowagi pomiędzy potrzebami gospodarczymi, społecznymi i ekologicznymi gminy.

12. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PLANIE OGÓLNYM

W ramach opracowania Planu ogólnego Gminy Malbork przeprowadzono analizę różnych wariantów rozwiązań przestrzennych, aby zapewnić optymalny układ funkcjonalny, uwzględniający zarówno rozwój gospodarczy i społeczny, jak i ochronę środowiska. Alternatywne rozwiązania rozważano w odniesieniu do określonych w planie ogólnym stref planistycznych oraz ich profilu funkcjonalnego.

W wariancie „zero” oceniono skutki braku realizacji planu ogólnego, tj. utrzymania obecnego stanu zagospodarowania. Następnie rozważano zmianę lokalizacji niektórych stref i przeznaczenia terenów, oceniając czy i którą lokalizację stref zmniejszyć lub zwiększyć na rzecz innej strefy.

Ostatecznie przyjęte rozwiązania są wynikiem szczegółowej analizy wariantów i wyboru tych, które w największym stopniu odpowiadają potrzebom gminy, zapewniając zrównoważony rozwój oraz harmonijne współistnienie przestrzeni inwestycyjnych, mieszkaniowych i przyrodniczych. Dzięki uwzględnieniu różnych scenariuszy zagospodarowania przestrzeni możliwe było wypracowanie optymalnej koncepcji, uwzględniającej zarówno uwarunkowania środowiskowe, jak i potrzeby mieszkańców oraz przedsiębiorców.

13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU OGÓLNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA – MONITORING

Ocena skutków realizacji zapisów Planu ogólnego Gminy Malbork w zakresie funkcji i sposobu zagospodarowania przestrzeni nastąpi na etapie uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub wydawania decyzji o warunkach zabudowy. Plan ogólny, jako dokument prawa miejscowego, określa kierunki rozwoju przestrzennego gminy, jednak nie stanowi podstawy do bezpośredniego wydawania pozwoleń na budowę. Dopiero szczegółowe opracowania planistyczne oraz indywidualne decyzje administracyjne umożliwią wdrożenie zapisów Planu ogólnego w praktyce, a ich skutki będą monitorowane w kolejnych latach.

Proces monitorowania realizacji inwestycji na dalszym etapie będzie odbywał się zarówno poprzez analizę decyzji o warunkach zabudowy i pozwoleniach na budowę, jak i poprzez systematyczną ocenę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Weryfikacja zgodności nowych inwestycji z dokumentami planistycznymi pozwoli na ocenę, w jakim stopniu kierunki wyznaczone w Planie ogólnym są realizowane w praktyce oraz czy nie zachodzą negatywne skutki dla przestrzeni.

W zakresie ochrony środowiska przewidziano bieżący monitoring stanu poszczególnych komponentów środowiska, prowadzony przez odpowiednie instytucje i służby, w tym m.in. przez Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska. Ocena oddziaływania na środowisko będzie opierać się na analizie wyników monitoringu dotyczącego jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, stanu gleb, klimatu akustycznego oraz zmian w strukturze terenów biologicznie czynnych. Wyniki tych badań będą publikowane w okresowych raportach o stanie środowiska na poziomie wojewódzkim, co pozwoli na ocenę trendów i ewentualne korekty w polityce przestrzennej gminy.

Poza aspektami środowiskowymi, ważnym elementem oceny skutków realizacji Planu ogólnego jest jego wpływ na warunki życia mieszkańców. Skuteczność zapisów planistycznych może być analizowana pod kątem zadowolenia społecznego, a proces ten może obejmować badania ankietowe oraz konsultacje społeczne przeprowadzane w trakcie analizy wniosków o zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Uwzględnienie opinii mieszkańców pozwoli

na dostosowanie polityki przestrzennej do ich rzeczywistych potrzeb i oczekiwań, co wpłynie na bardziej efektywne zarządzanie rozwojem przestrzennym gminy.

Dzięki wdrożeniu systematycznego monitorowania, zarówno w zakresie zmian przestrzennych, jak i oddziaływania na środowisko oraz aspekty społeczne, możliwe będzie bieżące korygowanie polityki przestrzennej, co zapewni harmonijny rozwój gminy i poprawę jakości życia mieszkańców.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowiska do Planu Ogólnego Gminy Malbork, opracowanego w związku z uchwałą nr LII/403/2024 Rady Gminy Malbork z dnia 7 marca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Malbork.

Głównym celem planu ogólnego jest określenie ram przestrzennych rozwoju gminy. Dokument ten będzie wskazywał, w jaki sposób poszczególne obszary gminy mogą być zagospodarowane, np. czy przeznaczone są pod zabudowę mieszkaniową, usługową, przemysłową, czy też powinny pozostać terenami zielonymi lub rolnymi. W przeciwieństwie do dotychczasowego studium, plan ogólny będzie miał moc prawną, co oznacza, że będzie podstawą do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Plan ogólny gminy ma kluczowe znaczenie dla kształtowania przestrzeni i zapewnienia zrównoważonego rozwoju. Jego ustalenia będą determinować m.in. możliwość realizacji inwestycji budowlanych, sposób ochrony terenów cennych przyrodniczo oraz rozwój infrastruktury. Dzięki temu dokumentowi gmina będzie mogła efektywniej zarządzać swoim terytorium, zapewniając równowagę pomiędzy rozwojem gospodarczym, a ochroną środowiska i jakością życia mieszkańców.

W Planie ogólnym Gminy Malbork wyznaczono następujące kategorie stref planistycznych:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) – 20 stref;
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) – 108 stref;
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ) – 152 strefy;
- strefa usługowa (SU) – 25 stref;
- strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH) – 1 strefę;
- strefa gospodarcza (SP) – 13 stref;
- strefa produkcji rolnej (SR) – 12 stref;
- strefa infrastrukturalna (SI) – 2 strefy;
- strefa zieleni i rekreacji (SN) – 24 strefy;
- strefa cmentarzy(SC) – 4 strefy;
- strefa górnictwa (SG) – 0 stref;
- strefa otwarta (SO) – 44 strefy;
- strefa komunikacyjna (SK) – 16 stref.

Dla wszystkich wyżej wymiennych stref określone zostały podstawowe profile funkcjonalne oraz w niektórych przypadkach profile dodatkowe.

Określone zostały również wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Dodatkowo dla każdej strefy, z wyjątkiem stref otwartych, stref komunikacji, określono wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, nie mniejszego niż wynika to z przepisów § 2. ust. 1 rozporządzenia.

Przyjęte założenia przy wyznaczaniu stref planistycznych uwzględniały zarówno lokalne potrzeby, jak i potencjał przestrzeni, co pozwoliło na wyznaczenie stref optymalnych dla realizacji długoterminowej wizji rozwoju gminy. Przy wyznaczaniu stref planistycznych decydujące znaczenie miała obecna struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy.

Podczas wyznaczania stref szczególną uwagę zwrócono na specyfikę środowiska naturalnego, w tym wartość gruntów rolnych i leśnych, dostępność wód powierzchniowych oraz istniejące ekosystemy. Tereny o wysokim potencjale produkcyjnym, np. grunty rolne klas I–III, przeznaczono głównie pod strefę produkcji rolniczej oraz strefę otwartą, co pozwala na zachowanie ich funkcji rolniczych oraz zabezpieczenie ich przed niekontrolowaną urbanizacją.

Z kolei strefy zieleni i rekreacji obejmują obszary o szczególnym potencjale przyrodniczym i krajobrazowym, takie jak tereny nad rzeką, zbiornikami wodnymi, lasy i obszary chronione. Dzięki temu Plan ogólny sprzyja zarówno ochronie środowiska, jak i rozwojowi turystyki oraz rekreacji.

Strefa infrastrukturalna i strefa gospodarcza zostały zaplanowane w sposób minimalizujący wpływ na cenne przyrodniczo tereny. W ramach Obszarów Uzupełnienia Zabudowy realizacja inwestycji infrastrukturalnych powinna zapewniać ich harmonijną integrację z otoczeniem i ograniczać negatywne oddziaływanie na środowisko.

Podczas wyznaczania wszystkich stref uwzględniono również rolę lasów i obszarów zieleni naturalnej dla zachowania bioróżnorodności i równowagi ekologicznej. Lasy włączono do stref otwartych, co pozwala na ich ochronę i zachowanie jako integralnej części lokalnego ekosystemu.

Opracowanie ekofizjograficzne dostarczyło cennych informacji o walorach środowiskowych Gminy Malbork, co pozwoliło na precyzyjne dostosowanie przeznaczenia terenów do ich potencjału ekologicznego, gospodarczego i społecznego. Dzięki temu Plan Ogólny wspiera rozwój przestrzenny gminy w sposób zgodny z naturalnymi uwarunkowaniami, dbając o zachowanie unikalnych zasobów środowiskowych dla obecnych i przyszłych pokoleń.

W Planie Ogólnym uwzględniono wymogi wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w szczególności zapisy dotyczące ochrony gatunkowej oraz zakazy podejmowania działań mogących negatywnie oddziaływać na formy ochrony przyrody.

Ustalenia planu nie będą wpływać negatywnie na walory przyrodnicze, siedliska i gatunki chronione, co zapewnia zgodność z obowiązującymi przepisami.

15. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie gminy Malbork na tle powiatu malborskiego i województwa pomorskiego 16
Rysunek 2. Widok ogólny obszaru gminy 17
Rysunek 3. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie obszaru opracowania 20
Rysunek 4. Powierzchniowe utwory geologiczne na obszarze opracowania 22
Rysunek 5. Mapa hipsometryczna obszaru opracowania 23
Rysunek 6. Warunki podłoża budowlanego na terenie gminy Malbork 25
Rysunek 7. Lokalizacja złoża kopalin na terenie gminy Malbork 26
Rysunek 8. Mapa glebowo-rolnicza gminy Malbork 27
Rysunek 9. Mapa podatności gleby na susze w 2024 roku gminy Malbork 28
Rysunek 10. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód 33
Rysunek 11. Mapa występowania GZWP oraz JCWPd wraz z zaznaczonym obszarem analizy 35
Rysunek 12. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 16 37
Rysunek 13. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 18 38
Rysunek 14. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 19 40
Rysunek 15. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 30 41
Rysunek 16. Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie gminy Malbork 42
Rysunek 17. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% 47
Rysunek 18. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% 48
Rysunek 19. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% 48
Rysunek 20. Klimatogram dla gminy Malbork 50
Rysunek 21. Wykres temperaturowy dla gminy Malbork 50
Rysunek 22. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc 51
Rysunek 23. Załącznik nr 4 Uchwały nr 334/XXXII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 lutego 2017r. 62
Rysunek 24. Położenie obszaru opracowania na tle występowania Obszaru Ochrony Siedlisk Dolna Wisła PLH22003 65
Rysunek 25. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu w gminie Malbork 69
Rysunek 26. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Malbork 71

16. SPIS TABEL

Tabela 1. Wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w gminie Malbork 17
Tabela 2. Regionalizacja fizyczno-geograficzna na terenie gminy Malbork 19
Tabela 3. Wykaz jezior i zbiorników wodnych na terenie gminy Malbork 29
Tabela 4. Ocena stanu jcwp przepływających przez teren gminy Malbork 30
Tabela 5. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających przez gminę Malbork 30
Tabela 6. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających przez gminę Malbork 31
Tabela 7. Rodzaj presji determinującej stan wód 31
Tabela 8. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie gminy Malbork 42

Tabela 9. Cele środowiskowe JCWPd na terenie gminy Malbork 42
Tabela 10. Ocena JCWPd prowadzona przez PMŚ 43
Tabela 11. Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny 2022 r. 43
Tabela 12. Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny 2023 r. 45
Tabela 13. Tabela klimatu dla gminy Malbork 51
Tabela 14. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny [1)] 56
Tabela 15. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy [1)] 57
Tabela 16. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu, z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego 57
Tabela 17. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO_2, NO_2, CO, C_6H_6, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O_3 58
Tabela 18. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu (O_3) ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.) 59
Tabela 19. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_X) i ozonu (O_3) 59
Tabela 20. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie ozonu (O_3) (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.) 60
Tabela 21. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5) 60
Tabela 22. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C) 61
Tabela 23. Wyniki okresowego pomiaru pól elektromagnetycznych wykonanych w 2021 r. w ramach monitoringu badawczego na terenie gminy Malbork 64
Tabela 24. Nieruchomości wpisane do rejestru zabytków woj. pomorskiego 73
Tabela 25. Zabytki znajdujące się w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków Województwa Pomorskiego 73
Tabela 26. Wykaz zabytków ujętych w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków Archeologicznych. 81

17. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik graficzny nr 1 do prognozy odziaływania na środowisko planu ogólnego gminy Malbork

Załącznik graficzny nr 2 do prognozy odziaływania na środowisko planu ogólnego gminy Malbork (położenie na tle obszarów chronionych)