



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

*SPORZĄDZONA NA POTRZEBY
PLANU OGÓLNEGO GMINY MARKUSY*

Markusy 2025

Zamawiający:
Gmina Markusy
Markusy 82
82-325 Markusy

Wykonawca:
DP Complex-bud Dyczewski Przemysław
mgr inż. Przemysław Dyczewski

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1	WSTĘP	5
1.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5
1.2	PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA	5
1.3	INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH SPORZĄDZENIA DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	5
1.4	INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	7
1.5	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	8
1.6	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU NA ŚRODOWISKO	8
1.7	PODSTAWOWE INFORMACJE O PROJEKCIE PLANU	8
2	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	10
2.1	CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ICH WZAJEMNYCH POWIĄZAŃ	10
2.1.1	<i>Położenie gminy i użytkowanie gruntów</i>	10
2.1.2	<i>Krajobraz, rzeźba terenu, powiązanie obszaru z jego szerszym otoczeniem</i>	15
2.1.3	<i>Budowa geologiczna, gleby i warunki agroekologiczne</i>	16
2.1.4	<i>Udokumentowane złoża kopalin</i>	20
2.1.5	<i>Warunki klimatyczne</i>	20
2.1.6	<i>Wody powierzchniowe i podziemne</i>	20
2.1.7	<i>Fauna i flora</i>	26
2.1.8	<i>Dziedzictwo kulturowe</i>	28
2.1.9	<i>Zagrożenie powodzią oraz wymagania przeciwpowodziowe</i>	32
2.2	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	35
3	STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	36
3.1	WODA	36
3.2	POWIETRZE	42
3.3	KLIMAT AKUSTYCZNY	44
3.4	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	45
3.5	DEGRADACJA GRUNTÓW	46
3.6	PODSUMOWANIE	47
4	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	49
4.1.1	<i>Obszar Chronionego Krajobrazu „Jeziora Drużno”</i>	49
4.1.2	<i>Natura 2000 „Ostoja Drużno” PLH 280028</i>	50
4.1.3	<i>Natura 2000 „Jezioro Drużno” PLB 280013</i>	52
4.1.4	<i>Rezerwat przyrody „Ostoja Drużno”</i>	58
4.1.5	<i>Pomniki przyrody</i>	59
4.2	INNE FORMY OCHRONY, W TYM LASY OCHRONNE I KORYTARZE EKOLOGICZNE	60
5	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWANIA DOKUMENTU	61
6	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: RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, LUDZI, ZWIERZĘTA, ROŚLINY, WODĘ, POWIETRZE, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, KRAJOBRAZ, KLIMAT, ZASOBY NATURALNE,	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ZABYTKI, DOBRA MATERIALNE Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI NA TE ELEMENTY	66
7 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	76
8 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE - BIORĄC POD UWAGĘ CELE I GEOGRAFICZNY ZASIĘG DOKUMENTU ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	77
9 STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	78

1 WSTĘP

1.1 Informacje wstępne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu Planu Ogólnego Gminy Markusy.

Plan Ogólny sporządzony jest na podstawie uchwały Nr II/8/2025 Rady Gminy Markusy z dnia 26.02.2025 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Markusy.

1.2 Podstawy formalno-prawne opracowania

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z 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 ze zm.). Zgodnie z art. 51 ust. 1 ww. ustawy organ administracji opracowujący m.in. projekt planu ogólnego gminy obligatoryjnie sporządza prognozę oddziaływania na środowisko. Zapisy powyższej ustawy stanowią odzwierciedlenie wdrożenia do polskich regulacji prawnych ustaleń podjętych na poziomie międzynarodowym w dyrektywach Wspólnot Europejskich.

Zakres prognozy określa art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Elblągu pismem znak WSTE.411.23.2025.MB z dnia 17.04.2025 r. oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Elblągu pismem znak ZNS.9022.3.14.2025.RG.1 z dnia 16.04.2025 r.

1.3 Informacja o zawartości, głównych celach sporządzenia dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Podstawa prawna opracowania:

1. art. 51 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,
2. art. 13i ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
3. uchwała Nr II/8/2025 Rady Gminy Markusy z dnia 26.02.2025 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Markusy,
4. projekt Planu Ogólnego Gminy Markusy.

Cel opracowania:

Prognoza oddziaływania na środowisko winna wykazać niekorzystne zmiany w środowisku, które mogą nastąpić w wyniku rozwoju terenów zurbanizowanych, przeanalizować zastosowane w planie regulacje w zakresie stosowania właściwych rozwiązań w szczególności dotyczących problematyki odprowadzania ścieków i zagospodarowania odpadów, emisji hałasu i zanieczyszczeń. Celem prognozy jest przeanalizowanie skali spodziewanych zagrożeń i uciążliwości dla środowiska, wpływu na krajobraz naturalny i kulturowy oraz poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego.

Powiązanie opracowania z innymi dokumentami:

Prognoza nawiązuje do następujących dokumentów oraz danych źródłowych:

1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Markusy na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2025 r.
2. Raport o stanie Gminy Markusy za rok 1028.
3. Strategia rozwoju gminy Markusy na lata 2025 – 2034.
4. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Markusy, 2023.
5. Plan Zagospodarowania przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego.
6. Audyt krajobrazowy województwa warmińsko-mazurskiego.
7. Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2023-2028
8. Warmińsko-Mazurskie 2023 Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego.
9. Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, raport za rok 2023.
10. Raport z realizacji programu ochrony środowiska dla powiatu elbląskiego za lata 2021-2022, Elbląg 2023.
11. Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych. Olsztyn 2023
12. Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, raport wojewódzki za rok 2021. Olsztyn 2021.
13. Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie warmińsko-mazurskim. Olsztyn 2024
14. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.
15. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.) tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna.
16. Polityka Ekologiczna Państwa.
17. Pakiet klimatyczno-energetyczny (przyjęty przez Komisję Europejską).
18. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
19. „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r.”, 2024.
20. Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG 2017.
21. Syntetyczny Raport z Klasyfikacji i Oceny Stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019.
22. Dostępne źródła internetowe, w tym:
 - Bank Danych o Lasach (<https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>),
 - GIOS (Monitoring wód podziemnych) (<https://mjwp.gios.gov.pl/>),

- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (GDOŚ) (<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>),
- Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>,
- Mapy zagrożenia powodziowego (<https://isok.gov.pl/hydroportal.html>),
- MIDAS System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski, (<https://midas-app.pgi.gov.pl/ords/r/public/midas/start>),
- Mapa glebowo-rolnicza (<https://atlas.warmia.mazury.pl/atlas/rolnictwo/>).

Akty prawne pomocne przy sporządzaniu prognozy:

- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.,
- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.,
- ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.,
- ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r.,
- ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r.,
- ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r.,
- ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r.,
- ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r.,
- ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r.,
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

1.4 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Metodyka zastosowana w opracowaniu, to synteza typowych metod dla opracowywanych dokumentów planistycznych. W trakcie przygotowywania niniejszego opracowania analizie poddano dostępne materiały kartograficzne, opracowania dotyczące środowiska przyrodniczego oraz dokumenty planistyczne dotyczące obszaru objętego opracowaniem oraz jego otoczenia. Punkt wyjścia do analiz stanowiła diagnoza stanu istniejącego w odniesieniu do kierunków i celów stawianych w projekcie Planu Ogólnego.

Materiały źródłowe oraz inwentaryzacja terenu pozwoliły określić stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym granicami opracowania oraz w jego otoczeniu, przedstawić potencjalne zagrożenia środowiska i wpływ ustaleń projektowanego Planu na jego funkcjonowanie.

1.5 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Skutki realizacji postanowień planu podlegać będą bieżącym pomiarom, ocenom oraz analizom wpływu na środowisko różnorodnych czynników, prowadzonym m.in. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez zobligowane do tego służby. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Białymstoku, Starosta Elbląski oraz Wójt Gminy Markusy prowadzą monitoring poszczególnych komponentów środowiska (jakość: powietrza, wód, gleb, klimatu akustycznego, pól elektromagnetycznych).

Częstotliwość oraz zakres monitoringu obejmującego pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, badania poszczególnych wskaźników zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, a także pomiary poziomów hałasu na terenach obejmujących m.in. analizowany obszar, będą dostosowane do zakresu i częstotliwości monitoringu prowadzonego w ramach programów Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania i pomiary prowadzone w celu określenia stanu poszczególnych komponentów środowiska prowadzone będą zgodnie z metodyką i wymogami określonymi w przepisach odrębnych.

W kontekście omawianego Planu Ogólnego, najistotniejsza będzie kontrola nad realizacją ustaleń planu. Przestrzeganie postanowień dotyczących przeznaczenia i zagospodarowania terenu, kształtowania zabudowy, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska oraz ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

1.6 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu projektu na środowisko

Realizacja ustaleń projektu planu nie powoduje skutków środowiskowych, których charakter mogłyby posiadać znaczenie transgraniczne.

1.7 Podstawowe informacje o projekcie planu

Opracowanie niniejszego Planu Ogólnego gminy Markusy ma na celu określenie szczegółowych rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, które umożliwiają kształtowanie zabudowy w sposób jednolity oraz zagospodarowanie terenów objętych opracowaniem zgodnie z zachowaniem ładu przestrzennego. W wyniku wprowadzonej reformy planistycznej, od 24 września 2024 r. na terenie całego kraju zachodzi obowiązek objęcia całego obszaru gminy Planem Ogólnym. Jest to procedura obligatoryjna a nie fakultatywna.

Opracowanie planu pozwoli władzom gminy na jeszcze efektywniejsze monitorowanie zainwestowania i kształtowanie nowej zabudowy. Oprócz tego zobowiązuje wszystkie podmioty podejmujące na tym obszarze działalność do zagospodarowania terenu w sposób zgodny z zapisami planu. Procedura została

rozpoczęta przez Radę Gminy Markusy uchwałą nr II/8/2025 Rady Gminy Markusy z dnia 26.02.2025 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Markusy. Na podstawie ustaleń Planu Ogólnego Władze Gminy będą mogły kształtować przestrzeń poprzez wydawanie decyzji o warunkach zabudowy oraz sporządzanie nowych planów miejscowych.

W projekcie Planu Ogólnego ustalono następujące strefy planistyczne:

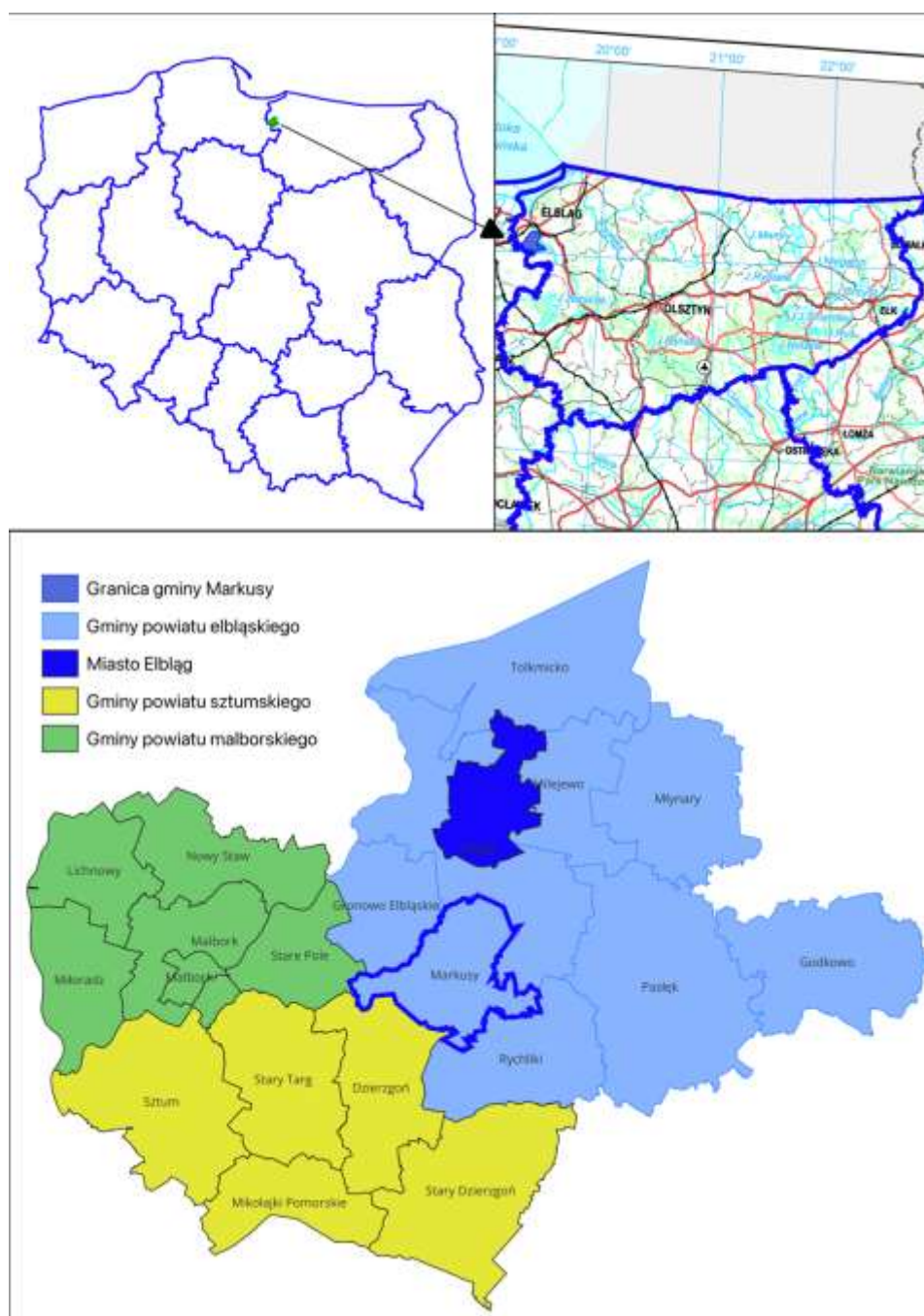
1. SW –strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
2. SJ - strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną
3. SZ –strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową,
4. SU –strefy usługowe,
5. SP –strefy gospodarcze,
6. SR –strefy produkcji rolniczej,
7. SI –strefy infrastrukturalne,
8. SN –strefy zieleni i rekreacji,
9. SC –strefy cmentarzy,
10. SO –strefy otwarte.

2 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1 Charakterystyka poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego i ich wzajemnych powiązań

2.1.1 Położenie gminy i użytkowanie gruntów

Gmina Markusy położona jest w północno-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, na terenie powiatu elbląskiego. Swoją powierzchnią obejmuje ona blisko 7,74% powierzchni powiatu i około 0,45% województwa warmińsko-mazurskiego. Siedzibą powiatu jest miasto Elbląg stanowiące ośrodek regionalny w strukturze województwa warmińsko-mazurskiego. Miasto świadczy usługi z zakresu: zdrowia, kultury, oświaty, sportu, usług handlu, szkolnictwa, w tym wyższego. Jest on też miejscem pracy dla części z mieszkańców gminy. Gmina Markusy od północy graniczy z Gminą Gronowo Elbląskie, od północy – północnego-wschodu z gminą wiejską Elbląg, zaś od południa z Gminą Rychliki, położonymi na terenie powiatu elbląskiego. Na niewielkim fragmencie od zachodu gmina styka się z Gminą Stare Pole (powiat malborski) oraz od południowego-zachodu z Gminą Dzierzgoń (powiat sztumski), oboma położonymi już na terenie województwa pomorskiego.



Rysunek 1 Położenie gminy Markusy na tle województwa warmińsko-mazurskiego, źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, powierzchnia gminy Markusy w 2024 r. wynosiła 109 km². Na gminę składa się 18 sołectw, na które składa się 21 miejscowości. W 2024 roku, gminę zamieszkiwały 3 842 osoby, a gęstość zaludnienia wynosiła 35,1 osób/km². Jest to gmina o typowo rolniczym charakterze i bardzo niskim wskaźniku zalesienia (6,2%). Wartość ta jest znacznie niższa niż średnia dla województwa szacowana w roku 2023 na 31,9 %.

Wśród użytków gruntowych na terenie gminy przeważają grunty orne (36%) oraz łąki trwałe (33%), co łącznie stanowi prawie 70% ogólnej powierzchni gminy. Wśród użytków rolnych 56% stanowią grunty I, II i III klasy bonitacyjnej (około 69%)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

oraz V klasy bonitacyjnej (około 29%). Grunty klas IV – VI to załedwie 23% powierzchni gminy.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

kategoria gruntu	Rodzaj użytku gruntowego		Oznaczenie rodzaju według EGiB	Powierzchnia (ha)	udział %
Grunty rolne	użytki rolne	grunty orne	R	3945,2332	36,03
		sady	S	22,0360	0,20
		łąki trwałe	Ł	3594,2863	32,82
		pastwiska trwałe	Ps	320,1589	2,92
		grunty rolne zabudowane	Br	181,7806	1,66
		grunty pod stawami	Wsr	0,6457	0,01
		grunty pod rowami	W	676,8676	6,18
		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Lzr	19,6771	0,18
	nieużytki		N	409,1713	3,74
Grunty leśne	las		Ls	673,3488	6,15
	grunty zadrzewione i zakrzewione		Lz	3,9644	0,04
Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkaniowe		B	43,2027	0,39
	tereny przemysłowe		Ba	1,5899	0,01
	inne tereny zabudowane		Bi	18,8301	0,17
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy		Bp	1,9756	0,02
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe		Bz	3,3512	0,03
	użytki kopalne		K	0,00	0,00
	tereny komunikacyjne	drogi	dr	409,0926	3,74
		tereny kolejowe	Tk	4,6897	0,04

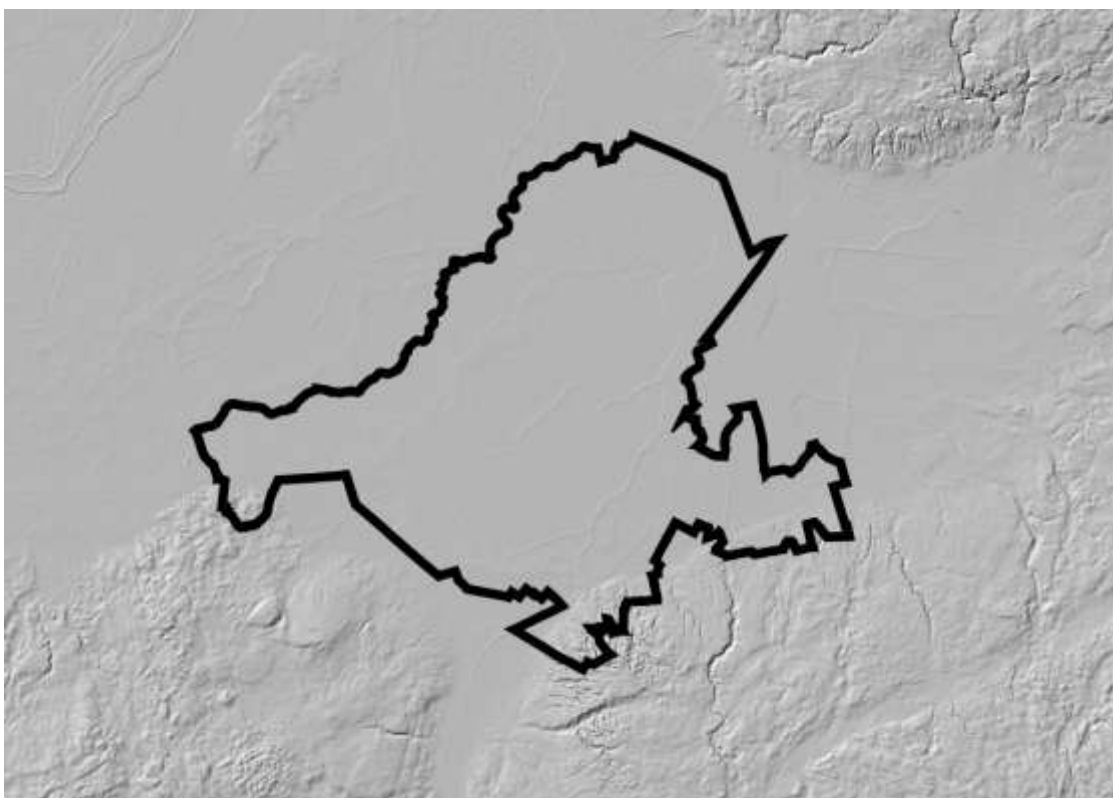
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

		inne tereny komunikacyjne	Ti	0,00	0,00
		grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	Tp	0,00	0,00
Użytki ekologiczne				0,00	0,00
Grunty pod wodami	grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi		Wm	0,00	0,00
	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		Wp	503,2683	4,60
	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi		Ws	0,6492	0,01
Tereny różne			Tr	116,0373	1,06
razem				10949,8565	100,00

Tabela 1 Użytkowanie gruntów, źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Elblągu (licencja GN.6642.1.408.2025_2804_P z dnia 03.04.2025 r.)

2.1.2 Krajobraz, rzeźba terenu, powiązanie obszaru z jego szerszym otoczeniem

W ukształtowaniu powierzchni gminy zaobserwować można dwie istotnie wyróżniające się jednostki: obejmującą niemal całą gminę równinę deltową oraz wysoczyznę morenową, zlokalizowaną na terenie obrębu geodezyjnego Stare Dolno, co wyraźnie obrazuje zamieszczona poniżej rycina.



Rysunek 2 Numeryczny Model Terenu, cieniowanie, źródło:
<https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGIK/NMT/GRID1/WMS/ShadedRelief>

Większość obszaru gminy położona jest we wschodniej części Żuław Wiślanych, zwanych Żuławami Elbląskimi. Żuławy Elbląskie to obszar w znacznej mierze depresyjny. W ich obrębie na południe od Jeziora Družno znajduje się najniższe położone miejsce o wysokości 1,5 m n.p.m. Jest to obszar o mało dynamicznej rzeźbie terenu, stanowiący równinę deltową Wisły, powstałą w holocenie w wyniku akumulacyjnej działalności Wisły i jej dopływów. Reprezentują one krajobraz nadmorski deltowy i jeziorno-bagienny, o bardzo wysokim stopniu synantropizacji. Geneza tego obszaru związana jest ze sztucznym osuszaniem Żuław, które uzależniło je od sprawnego funkcjonowania systemu melioracyjnego i sztucznego odwadniania, zapewniającego bezpieczeństwo powodziowe mieszkańcom. Jego powierzchnia zbudowana jest z mad mulisto-ilastych, rzadziej z materiału drobnopiaszczystego, a w krajobrazie dominują zadrzewienia wierzbowe i olchowe szpalery.

Niewielki południowy fragment gminy w obrębie Stare Dolno położony jest w granicach Pojezierza Iławskiego genetycznie związanego z akumulacyjną działalnością lądolodu skandynawskiego w okresie plejstocenu. W tej części gminy dominują gliny zwałowe znacznie wyniesione nad poziom morza. Maksymalne rzędne terenu sięgają w tej lokalizacji do 35 m n.p.m. Północny skłon wysoczyzny rozcinają erozyjne doliny rzek Brzeznica i Marwicka Młynówka.

Zakres przestrzenny opracowania obejmuje teren całej gminy Markusy. Planowana zmiana przeznaczenia terenu związana będzie z poprawą jego walorów funkcjonalnych, przystosowaniem analizowanego obszaru do potrzeb mieszkańców oraz dostosowaniem zapisów planu do aktualnie obowiązującego prawodawstwa.

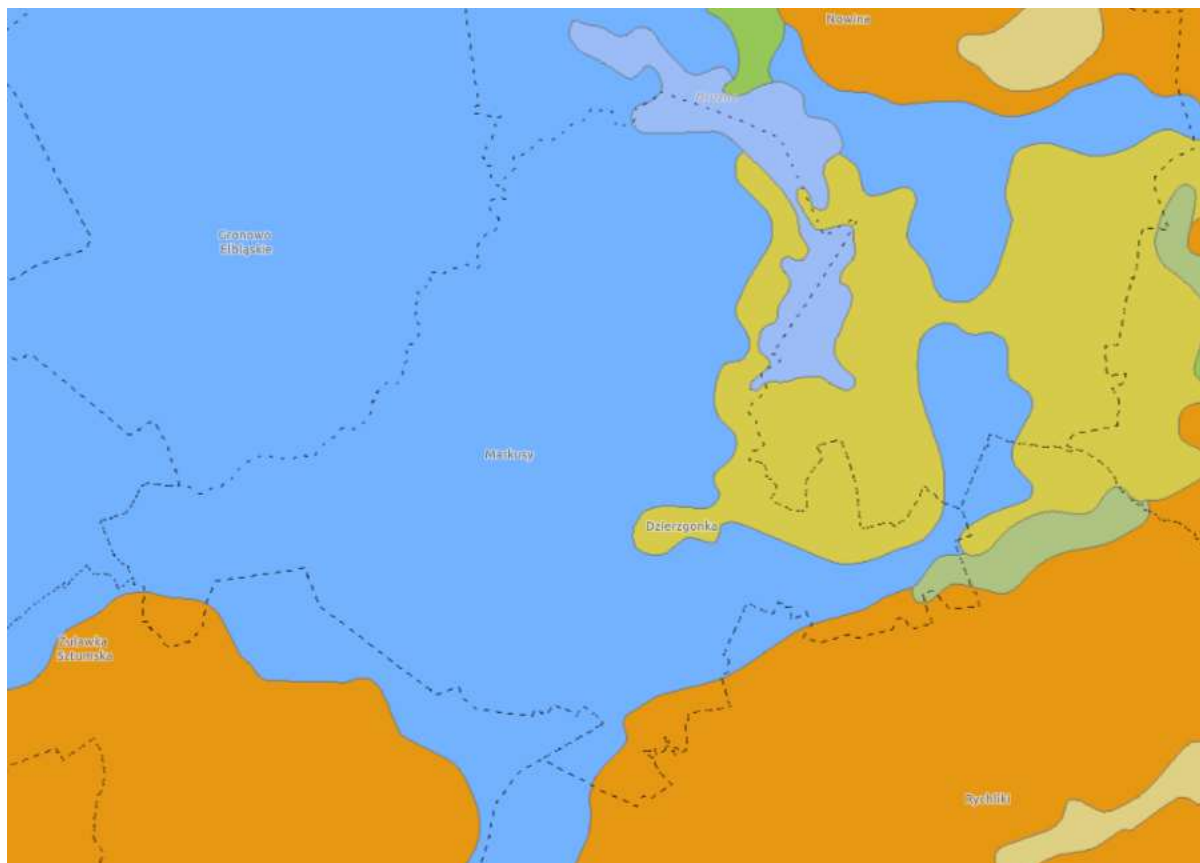
Aktualna różnorodność zagospodarowania obszaru nie jest duża. Składają się na nią: zabudowa zagrodowa oraz inne zabudowania, których funkcje planuje się zmienić lub uatrakcyjnić.

2.1.3 Budowa geologiczna, gleby i warunki agroekologiczne

Gmina Markusy zlokalizowana jest niemal w całości na terenie makroregionu Pobrzeże Gdańskie na obszarze mezoregionu Żuławy Wiślane (313.54), niewielki południowy fragment gminy znajduje się na terenie makroregionu Pojezierze Iławskie, w ramach mezoregionu Pojezierze Dzierżgońsko-Morąskie (314.91).

Powierzchniowe utwory geologiczne

Powierzchniową warstwę gruntów na terenie gminy tworzą holocenijskie osady w postaci piasków, żwirów, mułków, iłów oraz utwory pochodzenia organicznego w postaci m. in. torfów. Osady aluwialne stanowią głównie namuły, na których wytworzyły się mady. Określana na podstawie wskaźnika bonitacji przydatność rolnicza gleb jest bardzo dobra. Odsetek gleb klas I-III na terenie gminy wynosi około 56% jej areалу. Gleby najsłabszych klas bonitacyjnych (IV – VI) zajmują niewielkie powierzchnie w południowej części gminy.

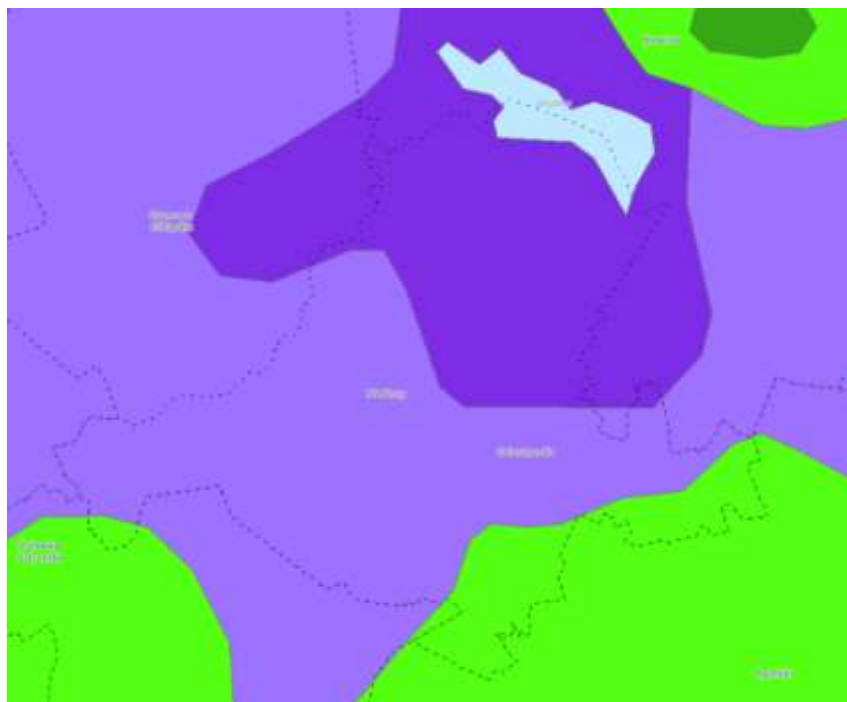


Rysunek 3 Powierzchniowe utwory geologiczne, Źródło: bdl.lasy.gov.pl



Typy krajobrazów naturalnych

Rozmieszczenie krajobrazów naturalnych na terenie gminy Markusy przedstawia poniższy rysunek. Do poszczególnych krajobrazów przypisane są występujące tam gleby oraz potencjalna roślinność występująca na tego typu krajobrazach.



Rysunek 4 Typy krajobrazów naturalnych, źródło: bdl.lasy.gov.pl

Typ krajobrazu: Krajobrazy dolin i obniżeń, równin bagiennych - akumulacyjne

 Krajobrazy dolin i obniżeń, równin bagiennych - akumulacyjne

Gleby: bagienne

Wody: Nie

Roślinność potencjalna: olsy, bory bagienne

Typ krajobrazu: Krajobrazy dolin i obniżeń, deltowe - akumulacyjne

 Krajobrazy dolin i obniżeń, deltowe - akumulacyjne

Gleby: mady

Wody: Nie

Roślinność potencjalna: łągi

Typ krajobrazu: Krajobrazy nizin, glacialne, pagórkowate

 Krajobrazy nizin, glacialne, pagórkowate

Gleby: **brunatne i rdzawe**

Wody: Nie

Roślinność potencjalna: **grądy i bory mieszane**

Na południe od jeziora Drużno, do mniej więcej połowy gminy dominuje krajobraz dolin i obniżeń, równin bagiennych – akumulacyjny, gdzie przeważają gleby bagienne i potencjalna roślinność w postaci olsów i borów bagiennych. Południowa połowa gminy to krajobraz dolin i obniżeń, deltowy – akumulacyjny, gdzie dominujący typ gleby stanowią mady, a występująca roślinność to łągi. Niewielkie fragmenty na południu gminy, zlokalizowane w ramach Pojezierza

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

łławskiego, tworzą krajobraz nizinny, glacialny, pagórkowaty. Występują tu przeważnie gleby brunatne i rdzawe, a wśród potencjalnej roślinności wyróżniają się grądy i bory mieszane.

Warunki agroekologiczne

Zgodnie z mapą glebowo-rolniczą, wśród kompleksów rolniczej przydatności gleb na terenie gminy dominują: użytki zielone średnie (2z) oraz gleby kompleksów: pszenno dobrego (2) i zbożowo-pastewnego mocnego (8).

Większość gleb na terenie gminy została wytworzona przy udziale materii organicznej w warunkach nadmiernego uwilgotnienia. Wykształcone głównie na madach, glebach torfowych oraz murszowych.

Grunty rolne:

Użytki rolne na terenie gminy Markusy stanowią 8760,69 ha, z czego najwięcej stanowią grunty orne (3945,23 ha). W ogólnej liczbie gruntów rolnych dużą powierzchnię zajmują również łąki trwałe (3594,29 ha).

kategoria gruntu	Rodzaj użytku gruntowego		Oznaczenie rodzaju według EGiB (OFU)	Powierzchnia (ha)
Grunty rolne	użytki rolne	grunty orne	R	3945,2332
		sady	S	22,0360
		łąki trwałe	Ł	3594,2863
		pastwiska trwałe	Ps	320,1589
		grunty rolne zabudowane	Br	181,7806
		grunty pod stawami	Wsr	0,6457
		grunty pod rowami	W	676,8676
		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Lzr	19,6771
	nieużytki		N	409,1713

Tabela 2 Użytkowanie gruntów – grunty rolne, źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Elblągu (licencja GN.6642.1.408.2025_2804_P z dnia 03.04.2025 r.)

Grunty rolne gleb chronionych to w sumie około 6149 ha:

Powierzchnia (ha) % udział w gminie

RII	117,7734	1,08
RIIIa	1370,2142	12,51
RIIIb	1396,0744	12,75
PsI	5,2516	0,05
PsII	134,2200	1,23
PsIII	120,9571	1,10

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ŁI	0,9167	0,01
ŁII	1039,1561	9,49
ŁIII	1964,0622	17,94
razem	6148,63	56,15

Tabela 3 Grunty chronione na terenie gminy Markusy

Gleby najslabszych klas bonitacyjnych (IV – VI) zajmują niewielkie powierzchnie w południowej części gminy.

2.1.4 Udokumentowane złoża kopalin

Zgodnie z „Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r.” na terenie gminy Markusy nie występują udokumentowane złoża kopalin.

W granicach gminy brak jest udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla i podziemnych bezzbiornikowych magazynów substancji.

2.1.5 Warunki klimatyczne

Z danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej prowadzonych dla wielolecia 1991-2020 wynika, że średnia roczna temperatura powietrza dla terenu gminy wynosiła 7°C - 8°C. Średnia temperatura lipca oscylował w granicach 17°C, zaś stycznia około -2,5°C. Maksymalna temperatura wahała się w granicach 24°C - 26°C. Minimalna temperatura wynosiła około -7°C. Pierwsze przymrozki jesienne na obszarze gminy odnotowywane są pod koniec października, a ostatnie wiosenne na przełomie kwietnia i maja. Pokrywa śnieżna w rejonie Żuław utrzymuje się około 60 dni w roku. Średnia liczba dni mroźnych waha się w granicach około 44 dni. Średnia liczba dni gorących wynosi około 20 dni w roku. Długość okresu wegetacyjnego to około 230 dni. Roczna suma padów oscyluje w granicach 550 mm/rok.

Równinny krajobraz i rozległość obszaru deltowego sprawia, że nasilenie wiatru na terenie gminy jest duże, a jego kierunki ulegają częstym zmianom. W powietrzu odczuwalna jest duża wilgotność powietrza, co wynika z bardzo płytkiego zalegania wód gruntowych oraz licznie występujących rowów melioracyjnych i kanałów.

Położenie gminy w delcie Wisły ma istotny wpływ na częste występowanie w jej granicach mgieł, szczególnie mgieł radiacyjnych, które powstają przy silnym ochłodzeniu powierzchni gruntów, na skutek oddawania ciepła, podczas bezchmurnych i bezwietrznych nocy lub we wczesnych godzinach porannych. Mgły te zanikają po wschodzie słońca, a ich zasięg jest lokalny.

W granicach gminy obserwuje się wysokie wskaźniki wilgotności powietrza, co spowodowane jest płytkim zaleganiem wód gruntowych.

2.1.6 Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Gmina Markusy posiada bardzo rozbudowaną i skomplikowaną sieć hydrologiczną, co wynika z jej położenia w granicach Żuław Elbląskich. Teren gminy położony jest w dorzeczu rzeki Elbląg i dorzeczu rzeki Tyny. Głównymi ciekami wodnymi przepływającymi przez gminę są rzeki: Dzierzgoń, Marwicka Młynówka, Brzeźnica, Tyna i Balewka. Istotną rolę w strukturze hydrologicznej gminy stanowi sieć rowów i kanałów melioracyjnych, wśród których największym jest Kanał Modry odprowadzający wody zrzucane przez stacje pomp odwadniające teren i prowadzący wody od strony gminy Dzierzgoń.

Wody z terenu gminy odprowadzane są z polderów do rzek: Tyna i Dzierzgoń, a następnie do jeziora Družno, z którego rzeką Elbląg trafiają do Zalewu Wiślanego. Zarówno jezioro Družno jak i rzeki: Elbląg, Tyna i Dzierzgoń posiadają obwałowania, aby zapobiec zalaniu terenów depresyjnych wodami Zalewu Wiślanego.

Wszystkie ciek wodne zlokalizowane na terenie gminy charakteryzują się niewielkimi spadkami i położeniem zwierciadła wody nieznacznie ponad poziom morza.

Sieć kanałów i rowów wraz z urządzeniami regulacyjnymi i budowlami wodnymi tworzy rozbudowany system melioracyjny, którego zadaniem jest odwodnienie terenów w okresie nadmiaru wody i ich nawodnienie w czasie suszy. Na terenie gminy na 1 km² powierzchni przypada ponad 1 km cieków naturalnych i ponad 10 km rowów szczegółowych. Zlokalizowane na rzekach Tyna (8), Balewka (7) i Dzierzgoń (2) stacje wspomagają odprowadzanie wody z obszarów depresyjnych.

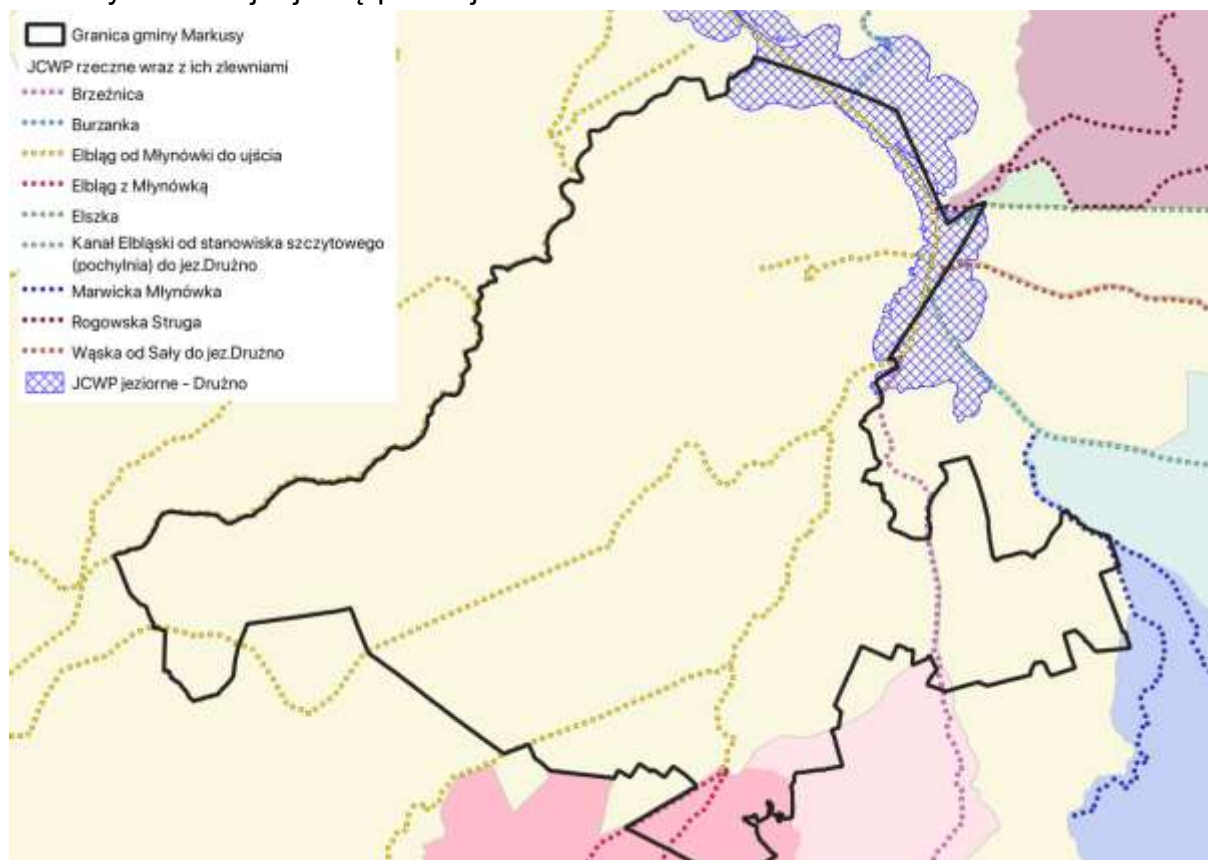
Istotną rolę w systemie wód powierzchniowych na terenie gminy pełni jezioro Družno. Zajmuje ono powierzchnię 1790,1 ha, odprowadzane są do niego wody ze zlewni o powierzchni 1084 km². Zlewnię bezpośrednią jeziora stanowią rozległe tereny bagienne z licznymi trzęsawiskami, porośnięte roślinnością szuwarową. Samo jezioro jest zbiornikiem przepływowym o kształcie zbiornika wydłużonym w kierunku południowym z lekkim odchyleniem na wschód, w środkowej części posiada przewężenie o szerokości zaledwie 0,5 km. Średnia głębokość jeziora wynosi około 1,2 m, zaś maksymalna 3,0 m. W związku z potrzebą utrzymania toru wodnego wiodącego do kanału Elbląskiego, zbiornik jest sztucznie pogłębiany do głębokości 3,5 m.

Na terenie gminy grunty pod wodami zajmują 4,61% jej powierzchni, z czego największy odsetek stanowią grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi, w skład których wchodzi linie występujące na terenie gminy rowy melioracyjne.

Podstawową jednostkę gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, stanowią Jednolite Części Wód (JCW). Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i ciek, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Wśród JCW wydzielone zostały Jednolite Części Wód Powierzchniowych – JCWP (rzecznych, jeziornych, przejściowych i przybrzeżnych) oraz Jednolite Części Wód podziemnych (JCWPd).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Na terenie gminy Markusy zlokalizowane są JCWP rzeczne i jedna JCWP jeziorna, obejmując Jezioro Drużno, ich graficzne przedstawienie oraz zestawienie tabelaryczne znajduje się poniżej.



Rysunek 5 Lokalizacja JCWP rzecznych i jeziornych, opracowanie własne

Kod JCWP i Nazwa aJCWP	Powierzchnia zlewni [km ²]
RW2000165499 Elbląg od Młynówki do ujścia	520.32
RW20001054355 Elbląg z Młynówką	345.20
RW20001054529 Brzeźnica	47.45
RW200010545489 Marwicka Młynówka	25.95
Wpadające do jeziora Drużno od wschodu, spoza granic gminy	
RW200011545699 Wąska od Sały do jez. Drużno	39.52
RW20001054589 Elszka	77.91
RW2000105459969 Rogowska Struga	41.96

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

RW20001054599969 Burzanka	17.92
RW20001154549 Kanał Elbląski od stanowiska szczytowego (pochylnia) do jez. Drużno	53.88

Tabela 4 Wykaz JCWP rzecznych na terenie gminy Markusy, źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300).

Wody gruntowe i podziemne

Na terenie gminy Markusy nie występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP).

Gmina Markusy zgodnie z aktualnym podziałem na 174 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), znajduje się niemal w całości na terenie JCWPd18, niewielkie fragmenty na południu gminy położone są w ramach JCWPd19.

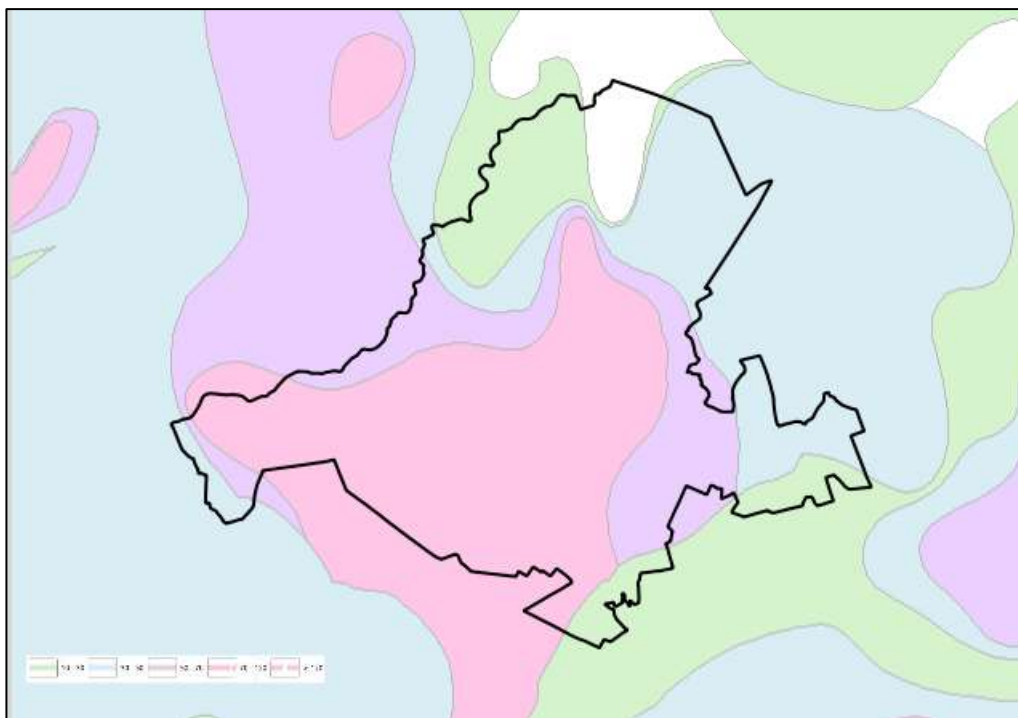
Jednostka JCWPd18, o powierzchni 398,18 km², obejmuje swoim zasięgiem gminy: Dziergoń, Elbląg, m. Elbląg, Gronowo Elbląskie, Malbork, m. Malbork, Markusy, Pasłęk, Rychliki, Stare Pole, Stary Targ, Tolkmicko.

JCWPd19, o powierzchni 3917,83 km², obejmuje swoim zasięgiem łącznie 42 gminy (w całości lub ich fragmenty) położone na terenie powiatów: m. Elbląg, bartoszyckiego, braniewskiego, elbląskiego, iławskiego, kwidzyńskiego, lidzbarskiego, malborskiego, olsztyńskiego, ostródzkiego i sztumskiego.

Ocena stanu jakości wód wykonana, dla obu JCWPd, wg Rozporządzenia MGMIŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) wykazała dobry stan chemiczny i ilościowy. Jako cel środowiskowy ustalono utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego obu jednolitych części wód.

Na terenie gminy wody gruntowe zgromadzone są w warstwach: kredowych, trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Strop czwartorzędowych utworów wodonośnych znajduje się na głębokości od kilku do 50,0 m. Miąższość tych utworów jest zróżnicowana i waha się w przedziale kilka – 40, 0 m. Pobrana woda charakteryzuje się ponadnormatywną zawartością związków żelaza i manganu. Piętra kredowe, o miąższości 10,0 do 20,0 m, zlokalizowane są na głębokości 150,0 do 250,0 m. Wody piętra trzeciorzędowego mają na Żuławach ograniczone znaczenie. Występują one na głębokości 80,0 do 100,0 m.

Potencjalna wydajność studni wierconej na terenie gminy jest zróżnicowana i wynosi od kilku do ponad 120 m³/h. Wydajność wzrasta z północy na południe, a najwyższy poziom występuje w środkowej i południowo-zachodniej części gminy.



Rysunek 6 Potencjalna wydajność studni wierczonej, źródło: <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>



Urządzenia melioracji wodnych

Teren gminy pokrywa gęsta sieć kanałów i rowów melioracyjnych, wyposażonych w urządzenia regulacyjne i budowle wodne. Całość tworzy olbrzymi system melioracyjny służący odwadnianiu terenów w okresie nadmiaru wody oraz ich nawadnianiu w trakcie suszy. Na 1 km² powierzchni przypada ponad 1 km cieków naturalnych i więcej niż 10 km rowów szczegółowych. Cały teren gminy Markusy jest zmeliorowany.

Zgodnie z art. 192 ust. 1 ww. ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zakazuje się niszczenia lub uszkodzania urządzeń wodnych, wykonywania w ich pobliżu robót oraz innych czynności, które mogą powodować skutki wymienione w art. 192 ust. 1 pkt 3 lit. a, f, g, h ww. ustawy. Stosownie do art. 389 w związku z art. 17 ust. 1 pkt 4 ww. ustawy na odbudowę, rozbudowę, przebudowę, rozbiórkę lub likwidację urządzeń wodnych wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.



Rysunek 7 Rów melioracyjny, fotografia - zasób własny



Rysunek 8 Prace przy udrażnianiu rowu melioracyjnego, źródło: opracowanie własne

Ujęcia wód

Na terenie gminy Markusy znajdują się cztery hydrofornie - Stacje Uzdatniania Wody: w Żurawcu, w Dzierzgonce, w Kępniewie i Stalewie.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Miejscowość	Działka/obręb	Miejscowości, które obsługuje hydrofornia	Wydajność eksploatacyjna [m ³ /h]
Dzierzgonka / jedna studnia	dz. nr 27/2 / obręb 0003 Dzierzgonka	Cała Gmina Markusy	20m ³ /h
Żurawiec / dwie studnie	dz. nr 322 / obręb 0021 Żurawiec	Cała Gmina Markusy	60m ³ /h
Kępnowo / jedna studnia	dz. nr 279 / obręb 0006 Kępnowo	Cała Gmina Markusy	15m ³ /h
Stalewo / jedna studnia	dz. nr 106/4 / obręb 0011 Stalewo	Stalewo	3,75m ³ /h

Tabela 5 Wykaz ujęć wód, źródło: Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Markusach

2.1.7 Fauna i flora

Powierzchnia gruntów leśnych (lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione) na terenie gminy Markusy wynosi około 677,31 ha (zgodnie z danymi udostępnionymi przez Starostwo Powiatowe w Elblągu), co stanowi około 6% powierzchni gminy.

kategoria gruntu	Rodzaj użytku gruntowego	Oznaczenie rodzaju według EGiB (OFU)	Powierzchnia (ha)	udział %
Grunty leśne	lasy	Ls	673,3488	6,15
	grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz	3,9644	0,04

Tabela 6 Użytkowanie gruntów – grunty leśne, źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Elblągu (licencja GN.6642.1.408.2025_2804_P z dnia 03.04.2025 r.)

Lasy są rozmieszczone głównie we wschodniej części gminy Markusy. Na terenie gminy znajduje się **Nadleśnictwo Elbląg i Nadleśnictwo Dobrocin**.

Z uwagi na położenie gminy Markusy w obrębie Żuław Wiślanych środowisko przyrodnicze analizowanego obszaru jest bardzo bogate i urozmaicone.

Tereny położone wokół jeziora Družno to trzęsawiska, trzcinowiska i bagna, miejscami zakrzaczone lub zadrzewione olszyną. Bogata roślinność przybrzeżna i wysoki poziom zalegania wód gruntowych tworzy dogodne warunki dla ptactwa wodno-błotnego. Jezioro i jego najbliższe sąsiedztwo są miejscem bytowania wielu gatunków ptaków. Wśród nich można wymienić, m.in. takie jak: liczne gatunki kaczek, bąk, bączek, świstun, bielik, błotniak stawowy, błotniak lakowy, wodnik, zielonka, derkacz, mewa mała, rybitwa zwyczajna, płaskonos, krakwa, głowienka,

podgorzałka, gęś białoczelna, gęgawa, gęś zbożowa/tundrowa, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, żuraw, śmieszka, perkoz dwuczuby, zielonka, podróżniczek oraz kropiatka. Na terenie gminy występują też liczne gatunki ptaków drapieżnych, w tym: jastrzęb gołębiarz, bielik, orzeł przedni i sokół wędrowny, a także myszołów. Jesienią na terenie gminy pojawia się liczne gatunki ptaków przelotnych.

Wody zamieszkwane są przez: płoć, leszcza, lina, karasia, szczupaka, okonia, sandacza, wzdrękę, węgorza, kielb długowąsą, ciosa.

Świat płazów i gadów reprezentowany jest m. in. przez: kumaka nizinnego, ropuchy, traszkę zwyczajną, różne gatunki żab, żmiję zygzakowatą, jaszczurkę żyworódkę.

Wśród gatunków ssaków na terenie gminy możemy spotkać bobry, nocka łydkowłosego, wydry, łosie, lisy, jenoty, łasice, kuny, gronostaje.

Teren Żuław porastały niegdyś zbiorowiska roślinności bagiennej i leśnej. Obecny charakter roślinności występującej na terenie gminy stanowi pochodną działalności człowieka wynikającą z odwadniania terenów oraz ich odlesiania. Naturalne zbiorowiska roślinne zostały wyparte przez pola uprawne, łąki i pastwiska. Prace melioracyjne doprowadziły do niemal całkowitego zaniku naturalnych zbiorowisk. Roślinność o charakterze naturalnym na terenie gminy dotyczy w szczególności jeziora Družno i jego okolic. Zlokalizowane tu są zbiorowiska leśne w postaci podtopionego lasu porzeczkowego z olszą czarną i gatunkami towarzyszącymi: manna mielec, porzeczką czarną, szczaw lancetowaty, psianka słodkogórz, kruszyna pospolita, szaleń jadowity. Brzegi jeziora to licznie występujące zbiorowiska szuwarowe reprezentowane głównie przez trzciny, tworzące niejednokrotnie kilkudziesięciohektarowe łąny, a także rośliny takie jak: szaleń jadowity, turzyca ciborowata, pałka wąskolistna, narecznica błotna, przytulina błotna, krwawnica pospolita. Na tafli jeziora można zaobserwować liczne gatunki roślin o liściach pływających m. in.: grzybieńczyka wodnego, salwinia pływająca, grzybień białe, lilie wodne, osokę aloesowatą. W skład roślinności zanurzonej wchodzi: rogatek, wywłócznik, rdestnica oraz liczne glony w grupy zielenic i sinic.

Teren gminy to rozległe, płaskie przestrzenie, poprzecinane gęstą siecią rzek, rowów kanałów melioracyjnych i dróg, szpalerami drzew. Charakterystyczne są tu również licznie występujące kępy wierzb oraz olszy, co wynika z charakteru terenu polderów oraz wysokiego stanu zalegania wód gruntowych.

Wśród nielicznie występującego drzewostanu leśnego na terenie gminy dominuje ols, zlokalizowany głównie na siedliskach bagiennych charakteryzujących się wysokim stanem wód gruntowych, położonych po zachodniej stronie jeziora Družno, na całej jego długości. Duży kompleks leśny olsu występuje również na terenie obrębu Stare Dolno na styku z miejscowością Święty Gaj i Bągart.

Drugi pod względem ilościowym jest ols jesionowy, którego występowanie w znacznych ilościach możemy zaobserwować w północnej części obrębu Dzierzgonka. Średni wiek obu ww. drzewostanów to 80 lat.

Na granicy gminy Markusy z miejscowością Kwietniewo (gmina Rychliki) zlokalizowane są lasy o typie siedliskowym: las świeży oraz las mieszany świeży, tutaj wiek drzewostanu waha się w przedziale 80 – 100 lat.

2.1.8 Dziedzictwo kulturowe

Gmina Markusy nie prowadzi gminnej ewidencji zabytków, nie posiada również gminnego programu opieki nad zabytkami.

Podstawą prowadzenia polityki przestrzennej w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, jest współpraca z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Na terenie gminy znajduje się 25 obiektów ujętych w rejestrze zabytków, 210 obiektów wpisanych do wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz stanowiska archeologiczne.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Gmina Markusy	- Kanał Elbląski w granicach jeziora Drużno, nr rej. A-1274, decyzja z dn. 17.01.1979 r.
Balewo	- zagroda nr 9, XIX, nr rej.: A-1215 z 21.12.1973, w tym: dom drewniany, obora drewniana ze świniarnią murowaną. stodoła z wozownią drewniana
Brudzędy	- zagroda holenderska, 1897-98, nr rej.: A-4368 z 9.12.2005, w tym: dom drewniany, stodoła-spichrz drewniany, ruina obory i budynek gosp.
Dzierzgonka	- most drogowy obrotowy, na rz. Dzierzgoń, XIX/XX, nr rej.: A-4586 z 2012 r.
Jezioro	- kościół p.w. Wniebowzięcia NMP, nr rej.: A-70 z 30.08.1982, - wyposażenie ruchome kościoła Wniebowzięcia NMP zespół sztuki i rzemiosła z końca XIX w., nr rej. 115 z 29.05.1984, - kościół mennonicki, obecnie magazyn z 1899 r., nr rej.: A-455 z 30.08.1982 r. - cmentarz mennonicki, nr rej.: 2435 z 15.08.1988 r. - most drogowy zwodzony nad rz. Tyną z 1895 r., nr rej.: A-3828 z 17.06.1995
Kępnewo	- zagroda holenderska nr 78 w tym: budynek mieszkalno – gospodarczy, budynek inwentarski ze stodołą i budynek gospodarczy wolnostojący, teren w granicach działki, nr rej.: A-4623 z 2015 r. - dom podcieniowy nr 36, nr rej. A-4623 z 1973 r.
Krzewsk	- dom podcieniowy drewniany nr 9/10, z 1803 – 1900 r., nr rej.: A-1206 z 1973 r. - dom podcieniowy drewniany nr 29, z 1800 - 1900, nr rej.: A-1210 z 1973 r.
Markusy	- zagroda holenderska nr 12, z XVIII-XX w tym: dom podcieniowy, obora i stodoła, nr rej.: A-3815 z 12.04.1995 r.
Stalewo	- cmentarz ewangelicki, nr rej.: A-2436 z 18.08.1988 - dom podcieniowy nr 19, nr rej.: A-232 z 30.05.1957 - dom z gankiem nr 18/29, nr rej.: A-238 z 30.05.1957
Żurawiec	- cmentarz mennonicki, nr rej.: A-3005 z 15.02.1990
Zwierzeńskie Pole	- most żelbetowy nad rz. Tiną Górną na granicy gmin Markusy i Gronowo Elbl., nr. rej.: A-4713 z 02.12.2021
Zwierzno	- kościół par. p.w. św. Michała wraz z cmentarzem z 1853-1855 r., nr rej.: A-3540 z 17.06.1993

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- wyposażenie zabytkowe kościoła parafialnego j. w. (l. obiekt. -5 szt.) nr rej. 8
- dom ludowy, nr rej.: A-40 z 16.06.1978
- dom podcieniowy, zblokowany w zagrodzie olenderskiej, nr 51, nr rej.: A-1205 z 21.12.1973
- dom podcieniowy nr 39/40, nr rej.: A-1211 z 21.12.1973

Tabela 7 Obiekty wpisane do rejestru zabytków na terenie gminy Markusy Źródło: <https://www.wuoz.olsztyn.pl/rejestr-i-ewidencja-zabytkow>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Obiekty ujęte w ewidencji zabytków województwa warmińsko-mazurskiego przedstawia załącznik nr 3 do prognozy.

Stanowiska figurujące w bazie AZP przedstawia poniższa tabela.

Miejsce/ rodzaj stanowiska	Chronologia / kultura	Nr obszaru AZP	Nr na obszarze/ nr w miejscowości
NOWE DOLNO ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich I-V w. n.e. /wielbarska	19-51	14/1
STALEWO ślad osadnictwa	XIV-XV w.	18-50	2/1
STANKOWO ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich /wielbarska	19-52	5/1
STARE DOLNO znalezisko luźne	okres wpływów rzymskich /znalezisko luźne	19-51	1/1
STARE DOLNO ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich /wielbarska/pomorska	19-51	2/2
STARE DOLNO ślad osadnictwa	wczesna epoka żelaza /pomorska (VII-III w. p.n.e.)	19-51	3/3
STARE DOLNO lad osadnictwa	wczesna epoka żelaza /pomorska (VIII-IX)	19-51	4/4
STARE DOLNO ślad osadnictwa	wczesna epoka żelaza /pomorska	19-51	5/5
STARE DOLNO ślad osadnictwa	okres wpływów rzymskich /wielbarska	19-51	15/6
STARE DOLNO ślad osadnictwa	epoka żelaza /pomorska (XVII-XVIII)	19-51	6/7
STARE DOLNO ślad osadnictwa	neolit	19-51	23/8
ZWIERZNO ślad osadnictwa	XIV-XV w.	18-50	1/1
ZWIERZNO (SZALENIEC) ślad osadnictwa	XIV w.	18-50	1/3

Tabela 8 Zestawienie stanowisk archeologicznych na terenie gminy Markusy, Źródło:
<https://www.wuoz.olsztyn.pl/rejestr-i-ewidencja-zabytkow>

Dodatkowo zlokalizowany na terenie gminy fragment Kanału Elbląskiego posiada nadany Rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 stycznia 2011 r. (Dz. U. z 2011 r., Nr 20 poz. 100) Kanał Elbląski **status pomnika historii**.

Dobra kultury współczesnej

Na terenie gminy nie występują dobra kultury współczesnej.

Rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym, określenie przez audyt krajobrazowy granic krajobrazów priorytetowych

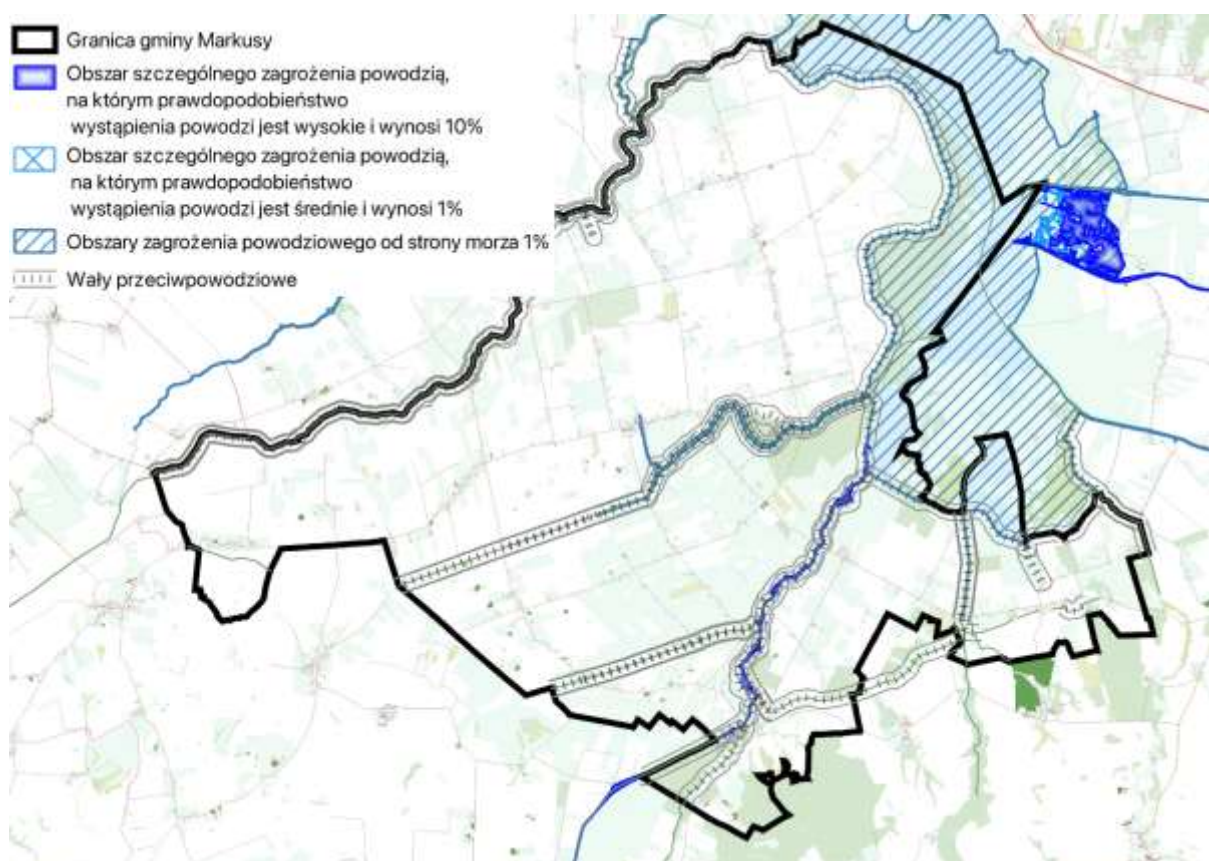
Uchwałą Nr XI/183/25 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 marca 2025 r. przyjęto Audyt krajobrazowy województwa warmińsko-mazurskiego. Na terenie gminy Markusy zidentyfikowano poszczególne krajobrazy oraz wskazano krajobrazy priorytetowe. Analizę zapisów audytu krajobrazowego przedstawiono w Załączniku nr 2 do prognozy.

2.1.9 Zagrożenie powodzią oraz wymagania przeciwpowodziowe

W granicach gminy Markusy występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%
- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w granicach gminy zlokalizowane są wzdłuż rzeki Dzierzgoń. Duży obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi znajduje się po wschodniej stronie jeziora Družno, na terenie gminy wiejskiej Elbląg, pomiędzy rzekami Elszka i Wąska. Obszary zagrożenia powodziowego od strony morza obejmują niemal całą wschodnią część gminy, od jeziora Družno rozpoczynając i dalej kierując się na południe, aż do północnych granic obrębów: Nowe Dolno, Stankowo i Topolno Małe. Lokalizację ww. obszarów przedstawia poniższa rycina. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy odrębne, w szczególności Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.



Rysunek 9 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://dane.gov.pl/pl/dataset/2178,mapa-zagrozenia-powodziowego-mzp>

Położenie gminy Markusy na terenie Żuław Elbląskich sprawia, że cały jej teren zagrożony jest podtopieniami, z uwagi na wysoki poziom zalegania wód gruntowych oraz możliwość tzw. „cofki” wód Zalewu Wiślanego, co potwierdzają mapy Państwowego Instytutu Geologicznego.

Zagrożenie powodziowe na terenie gminy, w zależności od źródła jego pochodzenia można podzielić na:

- zagrożenie od jeziora Drużno – największe zagrożenie dotyczy terenów przyległych do jeziora oraz ujściowych odcinków rzek. Zagrożenie to jest wynikiem wysokiego stanu wód w zbiorniku i może być powodowane cofką wód Zalewu Wiślanego oraz dużym napływem wód mających ujście w jeziorze. Ponieważ tereny wokół jeziora zlokalizowane są poniżej jego lustra wody, zagrożenie powodziowe z jego strony występuje również przy niskich stanach wody.
- zagrożenie od strony rzek spływających z wysoczyzny – zagrożenie to występuje najczęściej podczas wiosennych roztopów oraz dużych opadów atmosferycznych. Przerwanie wałów powoduje zalanie terenów depresyjnych.
- zagrożenie wewnątrzpolderowe – powstaje na skutek awarii stacji pomp lub w wyniku dłuższej przerwy w dostawie energii elektrycznej. Istotny wpływ na ten rodzaj zagrożenia ma stan sieci melioracyjnej (zamulenie, zarastanie rowów

roślinnością) oraz wydajność przepompowni, niemożność odprowadzenia nadmiar wody powoduje zlanie terenów przyległych.

- zagrożenie od strony Zalewu Wiślanego – zagrożenie powstaje przy znacznym dopływie wody do jeziora z jego zlewni podczas zintensyfikowanych opadów przy jednocześnie występującym spiętrzeniem wody w Zalewie Wiślanym wywołanym wzrostem poziomu wody w Zatoce Gdańskiej i wiatrem wiejącym z kierunku północnego lub północno-wschodniego. Dochodzi wówczas do sytuacji, w której do sieci rowów i kanałów trafiają wody w dwóch źródłach, co powoduje przeciążenie całego systemu, zagrażając bezpieczeństwu obwałowań oraz powodując szybkie wystąpienie wód z koryt i zalewanie obszarów sąsiednich.

Lokalne podtopienia mogą być także spowodowane niewłaściwą konserwacją urządzeń melioracyjnych, m.in. zaniedbanymi rowami, studzienkami i przepustami melioracyjnymi.

2.2 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Pozostawienie terenów w dotychczasowym użytkowaniu bez uchwalenia Planu Ogólnego gminy może doprowadzić do powstania nowych zagrożeń. Brak Planu Ogólnego wiąże się z brakiem możliwości wydawania decyzji o warunkach zabudowy i opracowywania planów miejscowych. Paraliż planistyczny może doprowadzić do rozwoju niekontrolowanej zabudowy, często zrealizowanej niezgodnie z prawem, co stanowić będzie tzw. „samowolę budowlaną”.

3 STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

3.1 Woda

Przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zawiera między innymi ocenę postępu osiągania celów potencjału ekologicznego i chemicznego jednolitych części wód oraz wskazuje na presję determinującą stan wód.

Wśród jednolitych części wód znajdujących się na obszarze powiatu elbląskiego nie odnotowano presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających.

W 10 na 13 zidentyfikowanych na terenie powiatu elbląskiego JCWP występuje presja na cechy hyromorfologiczne cieków poprzez prostowanie koryta rzeki, występowaniu budowli piętrzących oraz w niektórych przypadkach wałów przeciwpowodziowych. Również w 10 na 13 JCWP występuje presja troficzna wynikająca ze źródeł przemysłowych oraz źródeł bytowych i komunalnych (rozproszonych), a także presja z nawożenia i depozycji.

Odnosząc się do celów środowiskowych JCWP w porównaniu do aPGW 2016 r., należy zauważyć, że w przypadku większości JCWP nie został osiągnięty cel w zakresie stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan chemiczny wód uległ pogorszeniu lub odnotowano brak postępu. Na dobrym poziomie utrzymał się stan/potencjał ekologiczny JCWP Kanał Elbląski od stanowiska szczytowego (pochylnia) do jez. Družno. JCWP na terenie powiatu elbląskiego pozostają zagrożone nieosiągnięciem zakładanych im celów środowiskowych.

Zestawienie tabelaryczne przedstawiające dane charakteryzujące JCWP rzeczne i jeziorne oraz stan ich wód przedstawiono w formie poniższych tabel.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Powierzchnia JCWP [ha]	Typ JCWP na lata 2022-2027	OCENA STANU 2014–2019 (r.kl.jcwp od 2022 r.) na podstawie oceny stanu GİOŚ i analizy eksperckiej			Cel środowiskowy na cykl 2022-2027	
				Ocena stanu/potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu wód (r.kl.jcwp do 2022 r.)	stan/potencjał ekologiczny	stan chemiczny
LW20779	Družno	11,76	WSd_b	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (troć wędowna)	dobry stan chemiczny

Tabela 9 Charakterystyka JCWP jeziornych, Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

Typologia jezior obowiązująca od 2022 roku:

WSd_b - jezioro na podłożu wapiennym o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typologia JCWP na lata 2022-2027	Status JCWP na lata 2022-2027	OCENA STANU 2014–2019 (r.kl.jcwp od 2022 r.) na podstawie oceny stanu GIOŚ i analizy eksperckiej			Cel środowiskowy JCWP na lata 2022–2027
				ocena stanu/potencjału ekologicznego	ocena stanu chemicznego	ocena stanu wód	
RW2000165499	Elbląg od Młynówki do ujścia	Rz_org	NAT	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Elbląg od jez. Drużno do ujścia (dla węgorza europejskiego)
RW20001054355	Elbląg z Młynówką	PNp	NAT	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
RW20001054529	Brzeźnica	PNp	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki wraz z klasą przedstawione w kolumnach nr 49-50, pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

RW200010545489	Marwicka Młynówka	PNp	NAT	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki wraz z klasą przedstawione w kolumnach nr 49-50, pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
RW200011545699	Wąska od Sały do jez. Družno	RzN	NAT	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych
RW20001054589	Elszka	PNp	NAT	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
RW2000105459969	Rogowska Struga	PNp	NAT	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	brak danych	brak danych	Brak danych
RW2000105459969	Burzanka	PNp	NAT	-	-		Nie określono
RW20001154549	Kanał Elbląski	RzN	SCW	umiarkowany	brak danych	brak	dobry potencjał

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

	od stanowiska szczytowego (pochylnia) do jez. Družno		(sztuczna część wód)	potencjał ekologiczny		danych	ekologiczny
--	---	--	----------------------------	--------------------------	--	--------	-------------

Tabela 10 Charakterystyka JCWP rzecznych, Opracowanie własne na podstawie: Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Typologia cieków obowiązująca od 2022 roku:

Rz_org - rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk

PNp - potok lub strumień nizinny piaszczysty

RzN - rzeka nizinna

Zgodnie z „Syntetycznym Raportem z Klasyfikacji i Oceny Stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019” w odniesieniu do JCWP rzecznych, 91,6% wód wykazało zły stan. Wskazano, że stan ten wynika w 55,4% przypadków ze stanu chemicznego, który utrzymuje się na poziomie poniżej dobrego oraz stanu lub potencjału ekologicznego umiarkowanego albo gorszego. W 31,8% przypadków stan wód oceniono jako zły ze względu na stan bądź potencjał ekologiczny określony na poziomie poniżej dobrego. W 7,8% przypadków zły stan wód wynikał zaś z umiarkowanego lub gorszego stanu bądź potencjału ekologicznego (oraz dobrego stanu chemicznego). 5,0% przypadków oceniono jako zły stan wód z powodu, że ich stan chemiczny został określony jako: poniżej dobrego.

W dokumencie wśród wskaźników w największym stopniu decydujących o klasyfikacji stanu chemicznego poniżej dobrego wskazano: benzo(a)piren (28,9% przypadków) oraz difenyletery bromowane identyfikowane w matrycy biota (21,3% przypadków). Wśród elementów, które w największym stopniu decydowały o stanie/potencjale ekologicznym poniżej dobrego wyróżniono pewne elementy fizykochemiczne i biologiczne. Najbardziej decydujące znaczenie miało zasolenie (37,7% przypadków) oraz substancje biogenne (35,6% przypadków).

Wyniki monitoringu przedstawionego w „Syntetycznym Raporcie...” wskazują, że ogólny stan wód rzecznych jest na stosunkowo złym poziomie. Na ten stan mają wpływ w dużym stopniu takie wskaźniki jak: benzo(a)piren oraz difenyletery bromowane identyfikowane w matrycy biota.

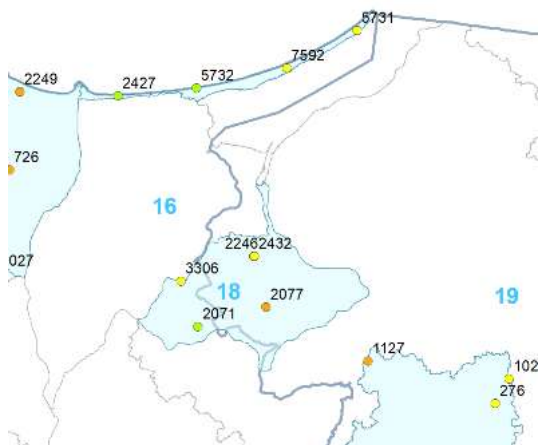
W 2024 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano dwukrotnie - wiosną i jesienią - w 362 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.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi przez Inspekcję Ochrony Środowiska dokonano badania w kilku lokalizacjach na terenie powiatu elbląskiego, w tym w punkcie na terenieminy Markusy, określając klasę jakości wód w poszczególnych punktach:

- Punkt 2071, Złotowo, gm. Stare Pole, klasa jakości II,
- Punkt 2077, **Markusy**, gm. Markusy, klasa jakości IV,
- Punkt 2246, Karczowska Górne, gm. Gronowo Elbląskie, klasa jakości V,
- Punkt 2177, Karczowska Górne, gm. Gronowo Elbląskie, klasa jakości III.



Rysunek 10 Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego Źródło: Opracowanie własne na podstawie a podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska”. Aktualność udostępnionych informacji zgodna z datą ich przygotowania (marzec 2025).



Na obszarze gminy Markusy podstawowymi źródłami zanieczyszczeń wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych są:

- gospodarcza działalność człowieka, jej intensywność i warunki w jakich ona przebiega,
- zanieczyszczenia spływające do gruntu z pól uprawnych - głównie nawozy,
- nielegalne składowiska odpadów
- nielegalne zrzuty ścieków na terenach wiejskich,
- nieszczelne bezodpływowe zbiorniki na terenach nieskanalizowanych,
- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów, stacji paliw i innych powierzchni utwardzonych.

3.2 Powietrze

Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54), Główny Inspektor Ochrony Środowiska wykonał ocenę jakości powietrza za rok 2023 i na jej podstawie dokonał klasyfikacji stref w województwie warmińsko-mazurskim.

Ocenie podlegały zanieczyszczenia, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Wyniki oceny zostały zawarte w raporcie pt. *„Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2023”*.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi została wykonana na obszarze trzech stref województwa warmińsko-mazurskiego (miasto Olsztyn, miasto Elbląg, strefa warmińsko-mazurska) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), benzenu (C₆H₆), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe PM₁₀: benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu i ołowiu.

Ocena jakości powietrza za rok 2023 wykazała znaczny spadek stężeń zanieczyszczeń pyłowych, a tym samym istotną poprawę jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w porównaniu z rokiem 2022. W roku 2023 na całym obszarze województwa warmińsko-mazurskiego, dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}. Jednocześnie stwierdzono potrzebę realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi w strefie warmińsko – mazurskiej, ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Problem ten dotyczy głównie miast gminnych i powiatowych. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków.

We wszystkich strefach województwa warmińsko-mazurskiego, podobnie jak w latach wcześniejszych przekroczony został poziom celu długoterminowego ozonu określony pod kątem ochrony zdrowia, a w strefie warmińsko-mazurskiej dodatkowo przekroczony został poziom celu długoterminowego określony w celu ochrony roślin. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu spowodowane było przede wszystkim warunkami meteorologicznymi sprzyjającymi tworzeniu się ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery oraz napływem spoza granic województwa i kraju mas powietrza zanieczyszczonych ozonem.

Poprawa jakości powietrza w roku 2023 jest wypadkową działań na rzecz ochrony powietrza oraz bardzo korzystnych warunków meteorologicznych. Cieplesze, w porównaniu do wielolecia, miesiące zimowe skutkowały mniejszymi emisjami zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza z indywidualnych źródeł grzewczych. Poprawie jakości powietrza sprzyjało również wystąpienie w okresie zimowym opadów przewyższających normy wieloletnie.

Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy warmińsko-mazurskiej odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O₃). Z przeprowadzonych badań wynika, że nie zostały przekroczone poziomy dopuszczalne określone dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziom docelowy ozonu.

Do substancji mających udział w emisji zanieczyszczeń należą: dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Pozostałe zanieczyszczenia są emitowane z zakładów przemysłowych i wynikają z rodzaju produkcji oraz stosowanej technologii. Do najczęściej występujących zanieczyszczeń technologicznych należą: alkohole alifatyczne i ich pochodne, kwasy organiczne, ich związki i pochodne, węglowodory pierścieniowe, węglowodory alifatyczne i ich pochodne oraz w mniejszej ilości inne zanieczyszczenia związane ze specyfiką produkcji. Na terenie gminy Markusy nie występują większe źródła emisji zanieczyszczeń, małe uprzemysłowienie gminy, jej rolniczy charakter i peryferyjne położenie w stosunku do dróg o zwiększonym ruchu powoduje, że gmina w nieznacznym stopniu jest narażona na zanieczyszczenia powietrza.

Najpoważniejsze zagrożenie w zakresie ochrony powietrza stanowi niska emisja, która wzmacnia się w okresie grzewczym. Dlatego też tak ważna jest edukacja ekologiczna, stawianie na nowoczesne rozwiązania technologiczne, które doprowadzą do eliminacji paliw wpływających na zwiększenie emisji zanieczyszczeń. Szczególnie istotne jest to na terenie miejscowości gminnej Markusy, która jako największa i najbardziej zaludniona może generować największe zanieczyszczenie atmosfery.

Zanieczyszczenia komunikacyjne na terenie gminy związane są przede wszystkim z przebiegiem dróg. Biorąc pod uwagę ich charakter i poziom ruchu należy stwierdzić, iż nie wpływają one w sposób istotny na jakość powietrza na terenie gminy.

3.3 Klimat akustyczny

Hałas zaliczany jest do najbardziej uciążliwych zagrożeń w środowisku, jest on czynnikiem stresogennym i stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia publicznego. Jako zanieczyszczenie środowiska jest czynnikiem w bardzo dużym stopniu wpływającym na jakość warunków zamieszkania i wypoczynku człowieka. Wpływa również negatywnie na środowisko przyrodnicze poprzez zmniejszenie bądź utratę walorów terenów chronionych i rekreacyjnych, zmienia też zachowania ptaków i innych zwierząt.

Szacuje się, że na terenie gminy Markusy nie występuje problem przekraczania norm hałasu. Przez teren gminy przebiegają liczne drogi, jednak nasilenie ruchu na nich jest niewielkie. Gmina Markusy jest gminą typowo rolniczą, dlatego też hałas przemysłowy praktycznie nie występuje. Lokalnie na pogorszenie klimatu akustycznego może wpływać emisja dźwięku z niewielkich zakładów produkcyjnych i usługowych. W ostatnich latach nie zanotowano jednak żadnych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie gminy.

Z treści „Raportu z realizacji programu ochrony środowiska dla powiatu elbląskiego za lata 2021 – 2022” wynika, iż przeprowadzony na terenie powiatu elbląskiego monitoring nie wykazał żadnych przypadków przekroczenia norm akustycznych.

3.4 Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest to emisja energii elektromagnetycznej, pod postacią pól elektromagnetycznych, wywołana zmianami ładunków elektrycznych w układach materialnych. Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są:

- linie elektroenergetyczne i stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- nadajniki radiowe oraz CB-radio,
- urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- sprzęty gospodarstwa domowego.

Pomiary pól elektromagnetycznych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) od 16 lat prowadzony jest w sposób ujednolicony dla całego kraju. Od 2021 roku badania są wykonywane w oparciu o rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311). Rozporządzenie to określa zakres prowadzenia badań, sposób wyboru punktów pomiarowych, wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów oraz sposób prezentacji wyników. 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. Na etapie planowania, zwraca się uwagę na to, aby punkty pomiarowe znajdowały się w miejscach częstego przebywania ludzi, jak również nieopodal żłobków, przedszkoli, szkół, przychodni itp.

Wyniki pomiarów dokonanych w 2023 roku zostały zawarte w opracowaniu „Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie warmińsko-mazurskim”.

W 2023 r. na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego GIOŚ wykonał pomiary PEM w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 34 punktach pomiarowych stałej sieci monitoringu i w 16 punktach w ramach monitoringu badawczego. W ramach stałej sieci monitorowania na terenie gminy Markusy nie wyznaczono żadnego punktu monitorowania. Najbliższy zlokalizowano w Pasłęku przy ul. Sienkiewicza 1. W ramach punktów pomiarowych wyznaczonych do monitoringu badawczego na terenie gminy Markusy oraz z jej sąsiedztwie zlokalizowane następujące punkty pomiarowe:

Nazwa: N_2023_GW_3

Gmina: Markusy

Współrzędne geograficzne: 19.386717 54.04815

Nazwa: N_2023_GW_5

Gmina: Rychliki

Współrzędne geograficzne: 19.527008 53.984803

Z przeprowadzonych badań w 2023 roku wynika, że zarówno pomiary wykonane w ramach stałej sieci monitoringowej, jak i te zrealizowane w ramach monitoringu badawczego, nie wykazały przekroczeń norm dopuszczalnych. W żadnym punkcie pomiarowym wskaźnik W_{ME} nie przekroczył wartości 1.

Niezależnie od monitoringu, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie prowadzi kontrole w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi oraz weryfikuje sprawozdania z pomiarów PEM przekazywane w ramach art. 122a ust. 1 ustawy Prawo ochrony Środowiska od operatorów czy właścicieli instalacji emitujących pole elektromagnetyczne. W żadnym z ww. przypadków nie odnotowano przekroczeń.

3.5 Degradacja gruntów

W myśl ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych, pod pojęciem *grunty zdegradowane* – rozumie się grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej.

Gleby na terenie gminy Markusy narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one degradacji chemicznej i fizycznej. Jakość i stan gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Głównym czynnikiem antropogenicznym jest zakwaszenie gleb wywołane nadmiernym stosowaniem nawozów azotowych oraz emisja do atmosfery zanieczyszczeń kwasotwórczych tj. np. emisja związków siarki i azotu ze spalania paliw.

Do najbardziej narażonych obszarów na terenie gminy można zaliczyć:

- obszary użytkowane rolniczo,
- odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

W przypadku rolnictwa na degradacja gleb jest powiązana (oprócz niewłaściwego nawożenia) z nieprawidłową uprawą, likwidacją zadrzewień śródpolnych. Dużym problemem są także zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest przede wszystkim transport drogowy. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, sól stosowana w czasie zimy, detergenty itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu. Warunki atmosferyczne oraz rzeźba terenu dodatkowo przyczyniają się do zwiększenia degradacji. Na terenie miejscowości gminnej Markusy poziom degradacji gruntów może być większy w związku z odprowadzaniem do gleby nieczystości z terenów utwardzonych, w związku ze znaczną urbanizacją ośrodka.

Jak wynika z „Raportu z realizacji programu ochrony środowiska dla powiatu elbląskiego za lata 2021 – 2022” Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Olsztynie

proceedzi m. in. badania odczynu i zasobności gleb w makroelementy. Z badań tych wynika, że na terenie powiatu elbląskiego ponad 1/3 gruntów rolnych posiada pożądany lekko kwaśny odczyn. Spośród wszystkich badanych próbek pobranych z gruntów ornych i użytków zielonych, 37 % nie wymaga wapnowania lub wymaga w ograniczonym zakresie. Szczególnie małymi potrzebami wapnowania odznaczały się próbki gleb z terenu gminy Markusy – dla 92% użytków rolny określono potrzeby wapnowania jako ograniczone lub zbędne.

Istotny wpływ na jakość gleb mają również tzw. „kwaśne deszcze” określone mianem chemizmu opadów, który podlega monitorowaniu. W wyniku monitoringu powstają mapy rozkładu przestrzennego rocznych ładunków substancji deponowanych wraz z opadami na glebach w kg/ha. Do substancji tych należą m.in.: azot ogólny, azot azotynowy – azotanowy, azot amonowy, chrom, fosfor ogólny, chlorki, cynk, kadm, nikiel, ołów, siarczany i jony wodorowe. Z opublikowanych map odczytano, że na teren powiatu elbląskiego w 2020 roku z opadów atmosferycznych nastąpiło zdeponowanie następujących ładunków zanieczyszczeń: siarczanów: 7,51-9,2 kg/ha; azotu ogólnego: 7,54 - 8,94 kg/ha; chlorków: 6,8 - 9,04 kg/ha. Ilości te spadły w porównaniu do poprzedniego okresu raportowania (2019-2020) i należą do jednych z najniższych w kraju.

Z analizy mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych opublikowanej przez Państwowy Instytut Geologiczny wynika, że obszar gminy Markusy nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

3.6 Podsumowanie

Diagnoza stanu funkcjonowania oraz zagrożeń środowiska została przeprowadzona we wcześniejszej części opracowania. Wynika z niej, że jakość powietrza jest dobra i w najbliższym czasie nie powinna ona znacząco się pogorszyć. Na terenie gminy nie ma zlokalizowanych żadnych uciążliwych zakładów wpływających na jakość powietrza. Obecnie największy udział w zanieczyszczeniu powietrza ma transport drogowy oraz gospodarka cieplna. Zanieczyszczenie powietrza nasila się w okresie grzewczym i jest spowodowane gospodarką niskoemisyjną. Krótkookresowe zwiększenie poziomu zanieczyszczenia powietrza może występować także lokalnie wzdłuż dróg o dużym nasileniu ruchu. Jednakże coraz ostrzejsze normy spalania nakładane na producentów samochodów, oraz nacisk na zmniejszenie zanieczyszczenia skutkować będzie systematyczną poprawą jakości powietrza w tym rejonie. Dodatkowo powinna poprawiać się jakość powietrza związana z ogrzewaniem zimowym gospodarstw domowych ze względu na coraz mniejszą ilość energii wymaganej do ich ogrzania (wprowadzenie świadectw energetycznych) oraz wykorzystywaniem alternatywnych źródeł energii m.in. kolektory słoneczne. Związane jest to z tendencją do modernizacji (na proekologiczne) systemów ogrzewania, oraz wprowadzania najnowszych osiągnięć proekologicznych.

Jakość wód powierzchniowych obszaru gminy jest zła.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W 2024 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbki wód podziemnych pobrano dwukrotnie - wiosną i jesienią - w 362 punktach pomiarowych.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi przez Inspekcję Ochrony Środowiska dokonano badania w kilku lokalizacjach na terenie powiatu elbląskiego, w tym w punkcie na terenieminy Markusy, określając klasę jakości wód w poszczególnych punktach:

- Punkt 2071, Złotowo, gm. Stare Pole, klasa jakości II,
- Punkt 2077, **Markusy**, gm. Markusy, klasa jakości IV,
- Punkt 2246, Karczowiska Górne, gm. Gronowo Elbląskie, klasa jakości V,
- Punkt 2177, Karczowiska Górne, gm. Gronowo Elbląskie, klasa jakości III.

Na zanieczyszczenie wód wpływa głównie gospodarka ściekowa, zanieczyszczenia spływające z gospodarstw rolnych i pól uprawnych. Perspektywy związane z jakością wód na terenie gminy są dość dobre. Poprawie jakości wód będzie służyć poprawa infrastruktury kanalizacyjnej i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, zastępujących stare, grożące nieszczelnością zbiorniki bezodpływowe. Należy też dodać realizację zobowiązań unijnych, zawartych w różnych dyrektywach dotyczących ochrony wód. Wśród nich wdrażanie tzw. „Dyrektywy azotanowej”, sprzyjać powinno ograniczeniu zanieczyszczenia wód z przestrzeni rolniczej.

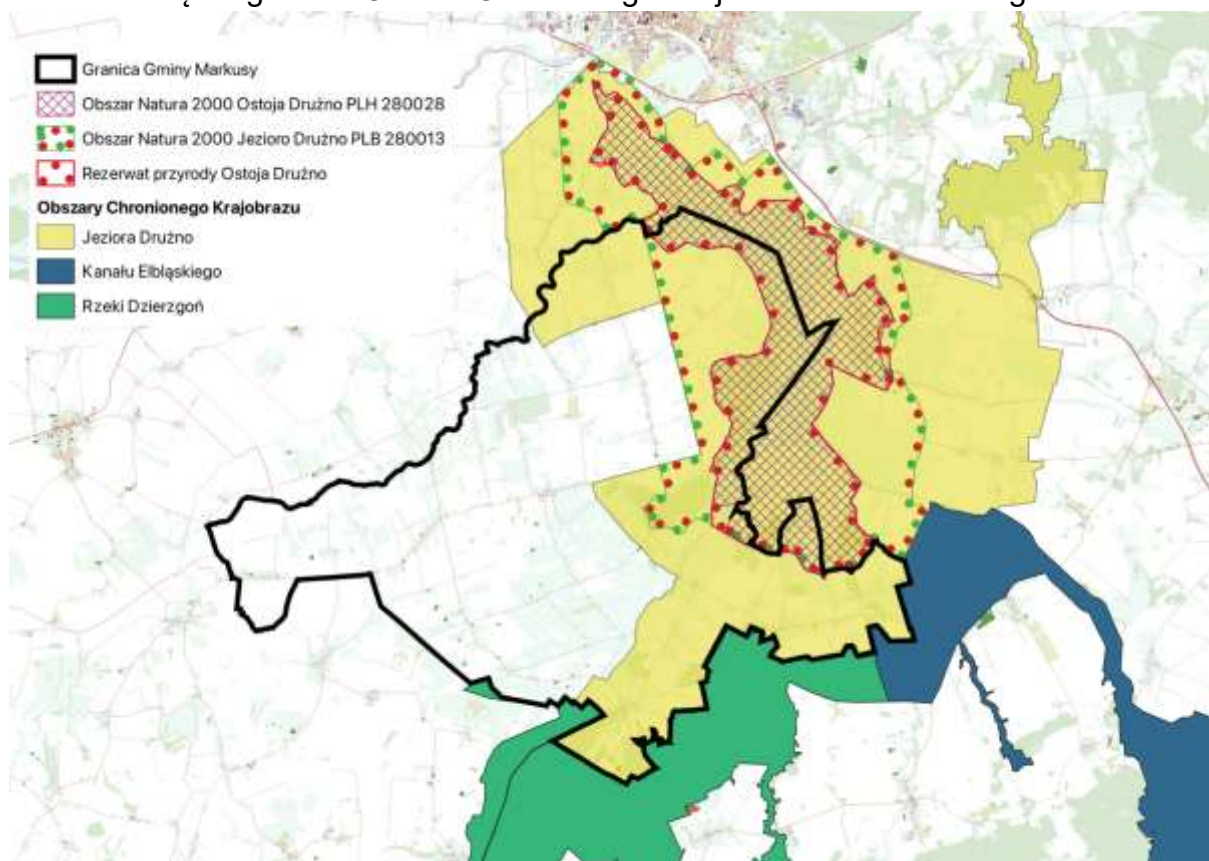
Obszarami narażonymi na hałas będą przede wszystkim obszary położone przy głównych ciągach komunikacyjnych. Zwiększony poziom hałasu może występować szczególnie wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Na terenie gminy Markusy nie występują duże zakłady będące źródłem szkodliwego hałasu, zatem hałas przemysłowy na terenie gminy właściwie nie występuje.

4 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

Na terenie gminy Markusy występują, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Jeziora Drużno”,
- Natura 2000 „Ostoja Drużno” PLH 280028,
- Natura 2000 „Jezioro Drużno” PLB 280013,
- Rezerwat przyrody „Ostoja Drużno”,
- 12 pomników przyrody.

Bezpośrednio do granic gminy przylegają: Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierzgoń.



Rysunek 11 Formy ochrony przyrody, opracowanie na podstawie danych źródłowych

4.1.1 Obszar Chronionego Krajobrazu „Jeziora Drużno”

Blisko połowa wschodniej części Gminy Markusy położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Jeziora Drużno”, utworzonym na podstawie Uchwały Nr

VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego.

Obecnie obowiązującym aktem prawnym regulującym zasady gospodarki na terenie obszaru jest Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Družno (Dz. U. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2008 r., Nr 70, poz. 1341).

Powierzchnia całego obszaru wynosi 11738,9 ha, z czego na teren Gminy Markusy przypada 5021,2 ha, co stanowi około 465 ogólnej powierzchni obszaru.

Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Družno obejmuje tereny wokół jeziora Družno - o powierzchni ogólnej 9795 ha, w tym - użytki rolne 57,4%, zadrzewienia i zakrzewienia - 7,1%, a wody powierzchniowe - 18,5%. W znacznej części są to tereny depresyjne. Przyjmuje się, że ich powierzchnia wynosi 18 100 ha, a najniższy położony punkt znajduje się w rejonie wsi Raczki Elbląskie w gminie Elbląg. Jezioro Družno stanowi relikwyt dawnej wypływającej się zatoki morskiej. Jego zwierciadło jest położone poniżej poziomu morza. Jezioro ma powierzchnię 3021 ha i bardzo intensywnie zarasta, dlatego prawie połowę stanowią trzęsawiska, trzcinowiska i bagna, miejscami zakrzaczone lub zadrzewione olszyną. Głębokość zbiornika wynosi średnio 1,25 m do 2,5 m i cechuje się zmiennym poziomem wód. Bogata roślinność przybrzeżna tworzy dogodne warunki dla ptactwa wodno-błotnego. Latem na jeziorze lub w jego sąsiedztwie przebywa ok. 150 gatunków ptaków, a wiosną i jesienią pojawia się wiele gatunków przelotnych.

4.1.2 Natura 2000 „Ostoja Družno” PLH 280028

Ostoja Družno zatwierdzona została decyzją Komisji Europejskiej z dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugiego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2007) 5043)(2008/25/WE)) (Dz. Urz. UE L 12 str. 383 z dnia 15 stycznia 2008 r.).

Na gruncie prawa krajowego obowiązuje na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Družno (PLH 280028) (Dz. U. z 4 października 2018 r., poz. 1894).

Obszar ostoi obejmuje płytkie, eutroficzne jezioro Družno w postępującej fazie zarastania z rozległymi podmokłymi terenami wokół. Położony jest w całości na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Družno wraz z rezerwatem przyrody Jezioro Družno. Brzegi zbiornika są bardzo zabagnione, z rozległymi trzcinowiskami i łągami olszowymi oraz roślinnością zanurzoną i pływającą. Występuje na nim wiele wysp i pływających kęp roślin sprzyjających bytowaniu licznych gatunków ptaków związanych z wodno-ładowym środowiskiem. Obszar przedstawia dużą wartość zarówno ze względu na walory faunistyczne jak i bogatą i zróżnicowaną szatę roślinną.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Do jeziora Drużno uchodzi 12 cieków, a także kilkanaście kanałów odwadniających otaczające poldery. Poldery zajmują powierzchnię ponad 204 km², należą do płaskiej, żuławskiej niziny, położonej w większości poniżej poziomu morza. W najniższym punkcie osiąga ona 1,8 m p.p.m. jest to najniżej położona depresja w Polsce.

Przez jezioro przebiega tor wodny, sztucznie pogłębiany, użytkowany przez statki wycieczkowe i jachty. Stanowi on przedłużenie rzeki Elbląg dochodzącej od strony północno zachodniej, którym okresowo z Zalewu Wiślanego wpędzana jest słonawa woda, powodując gwałtowne podniesienie się poziomu wody. Cieki i kanały wpadające do jeziora są zabezpieczone wałami, o przeciętnej wysokości 2,5 lub 3,0 m, ich koroną, na niektórych odcinakach, biegnie droga utwardzana płytami betonowymi, najczęściej jednak przebiega ona u podnóża zewnętrznej skarpy wału. Otaczające obszar tereny pokryte są żyznymi, aluwialnymi glebami typu mad oraz miejscami pobagiennymi glebami organicznymi.

Niepowtarzalność jeziora związana jest m.in. z nietypową genezą zbiornika, powstałego z odcięcia dawnej zatoki morskiej i rozwijającego się od ok. 7 000 lat w specyficznych warunkach środowiskowych, a od ok. XIII wieku pod wpływem zróżnicowanej antropopresji.

Jezioro jest przykładem półnaturalnego ekosystemu, gdyż zarówno jego wielkość jak i kształt jest wypadkową działań procesów naturalnych zachodzących w dolnej delcie Wisły i prowadzonej tu od kilku wieków gospodarki człowieka (obwałowania, osuszanie, systemy kanałów i rowów, polderyzacja).

Obszar został wyznaczony w celu:

1) Trwałej ochrony:

a) siedlisk przyrodniczych,

b) populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki lub

2) odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków, o których mowa w pkt 1 lit. b

– w stosunku do przedmiotów ochrony.

Przedmiotem ochrony w ramach obszaru są:

Lp.	Kod	Nazwa siedliska
1	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>
2	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)
3	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne
4	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe

Rysunek 12 Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w ramach Obszaru Natura 2000 Ostoja Drużno, Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Drużno (PLH 280028).

Przedmiotem ochrony w ramach obszaru są również gatunki zwierząt innych niż ptaki oraz ich siedliska, tj. bóbr (*Castor fiber*), nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*) oraz wydra (*Lutra lutra*).

Przedmiotowy Obszar Natura 2000 posiada ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 29 grudnia 2014 r. plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 mającego znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Drużno PLH280028 (Dz. U. Woj. Warm.-Maz. z 30 grudnia 2014 r., poz. 4319) wraz ze zmianą ustanowioną zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 maja 2016 r. (Dz. U. Woj. Warm.-Maz. 23 maja 2016 r., poz. 2212).

Przytoczony powyżej plan zadań ochronnych identyfikuje istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony, o czym stanowi załącznik nr 3 do zarządzenia. Plan zadań w załączniku nr 4 określa cele działań ochronnych oraz wymienia te działania odnosząc je do konkretnych obszarów, ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie (załącznik nr 5).

W planie zadań ochronnych zostały również zawarte wskazania do zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Elbląg niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt, dla których wyznaczono obszar Natura 2000.

W odniesieniu Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Markusy (Uchwałą Nr IV/24/2003 Rady Gminy Markusy z dnia 27 sierpnia 2003 r.), wskazania te mówią, że:

„Dla terenów odpowiadających terytorialnie zasięgowi obszaru Natura 2000 Ostoja Drużno PLH280028 wprowadzić następujące zapisy:

- 1) **Nie zmieniać funkcji, przeznaczenia i użytkowania gruntów rolnych (R, Ł, Ps), leśnych (Ls), zadrzewień (Lz), nieużytków (N), wód (W) i dróg (dr) na nowe grunty budowlane lub rekreacyjne;***
- 2) Wykluczyć możliwość budowania przydomowych oczyszczalni ścieków w technologiach stwarzających ryzyko infiltracji ścieków do gleby i wód gruntowych.*
- 3) Wykluczyć działania i inwestycje mogące znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Drużno poprzez zmianę stosunków wodnych oraz hydrochemicznych.”*

4.1.3 Natura 2000 „Jezioro Drużno” PLB 280013

Obszar wyznaczony został Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313 z dnia 21 października 2004 r.).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 z dnia 4 lutego 2011 r.).

Celem wyznaczenia obszaru jest ochrona populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich siedlisk zgodnie z wymogami ekologicznymi, przywracanie zniszczonych biotopów oraz tworzenie biotopów.

Przedmiotem ochrony są gatunki ptaków wymienione w załączniku nr 2 do rozporządzenia, które spełniają kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510), oraz ich naturalne siedliska.

Przedmiotowy Obszar Natura 2000 posiada ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 lipca 2024 r. plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013 (Dz. U. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lipca 2024 r., poz. 3512).

Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 ze wskazaniem ich lokalizacji, określają załączniki nr 3 i 4 do zarządzenia. Cele działań ochronnych zawarte są w załączniku nr 5, zaś działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszar wdrażania, określają załączniki nr 6 i 7 do zarządzenia.

Przedmiotem ochrony w ramach obszaru Natura 2000 są:

1. A056 Płaskonos *Spatula clypeata* populacja lęgowa i migrująca
2. A051 Krakwa *Anas strepera* populacja lęgowa i migrująca
3. A059 Głowienka *Aythya ferina* populacja lęgowa
4. A060 Podgorzałka *Aythya nyroca* populacja lęgowa
5. A041 Gęś białoczelna *Anser albifrons* populacja migrująca
6. A043 Gęgawa *Anser anser* populacja lęgowa i migrująca
7. A039 Gęś zbożowa/tundrowa *Anser fabalis*/*Anser serrirostris* populacja migrująca
8. A193 Rybitwa Rzeczna *Sterna hirundo* populacja lęgowa
9. A196 Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* populacja lęgowa
10. A197 Rybitwa czarna *Chlidonias niger* populacja lęgowa
11. A127 Żuraw *Grus grus* populacja migrująca
12. A179 Śmieszka *Larus ridibundus* populacja lęgowa
13. A005 Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus* populacja lęgowa
14. A120 Zielonka *Zapornia parva* populacja lęgowa
15. A272 Podróżniczek *Luscinia svecica* populacja lęgowa
16. A119 Kropiatka *Porzana porzana* populacja lęgowa

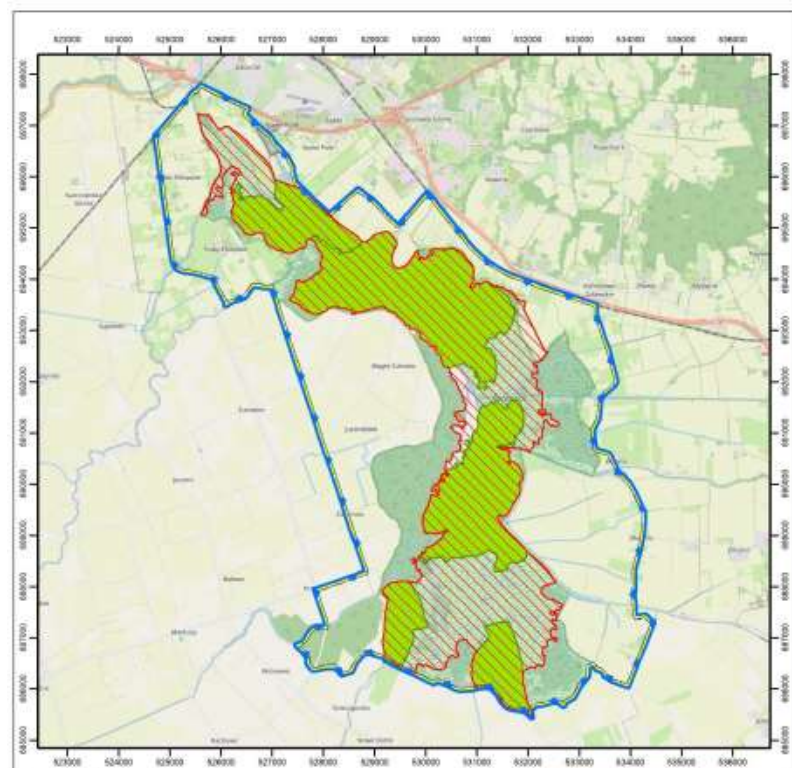


Rysunek 13 Jezioro Drużno, fotografia – zasób własny

**Lokalizacja działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych
za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania w obszarze Natura 2000 Jezioro
Drużno PLB280013**

*Na podstawie: Załącznik nr 7 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony
Środowiska
w Olsztynie z dnia 16 lipca 2024 r.:*

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Głównienka Podgorzałka Płaskonos Krakwa

Objaśnienia

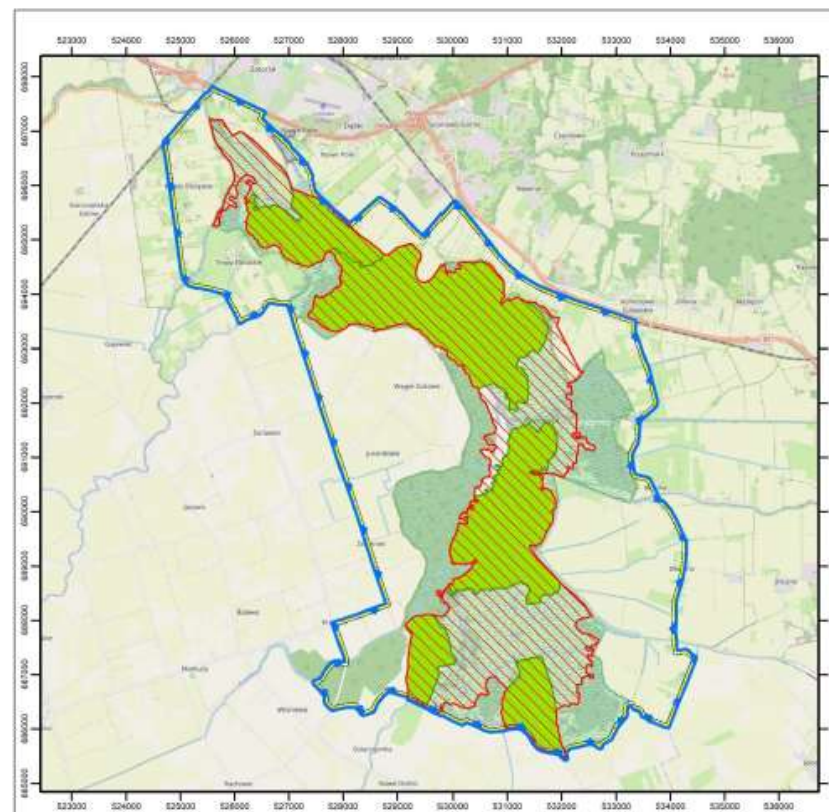
- granica obszaru Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013
- siedliska: główienki, podgorzałki, płaskonosy, krakwy

Działania

- Ustanowienie prędkości jednostek pływających do 15 km/h
- Ustalenie limitu liczby łodzi i okresu wędkowania
- Wędkowanie wyłącznie z wykorzystaniem łodzi wyposażonych w napęd elektryczny i wiosłowy
- Odlowy drapieżników w okresie ich największej aktywności - cały obszar



0 0,5 1 km



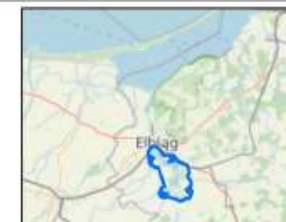
Perkoz dwuczuby

Objaśnienia

- granica obszaru Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013
- siedliska perkoza dwuczubego

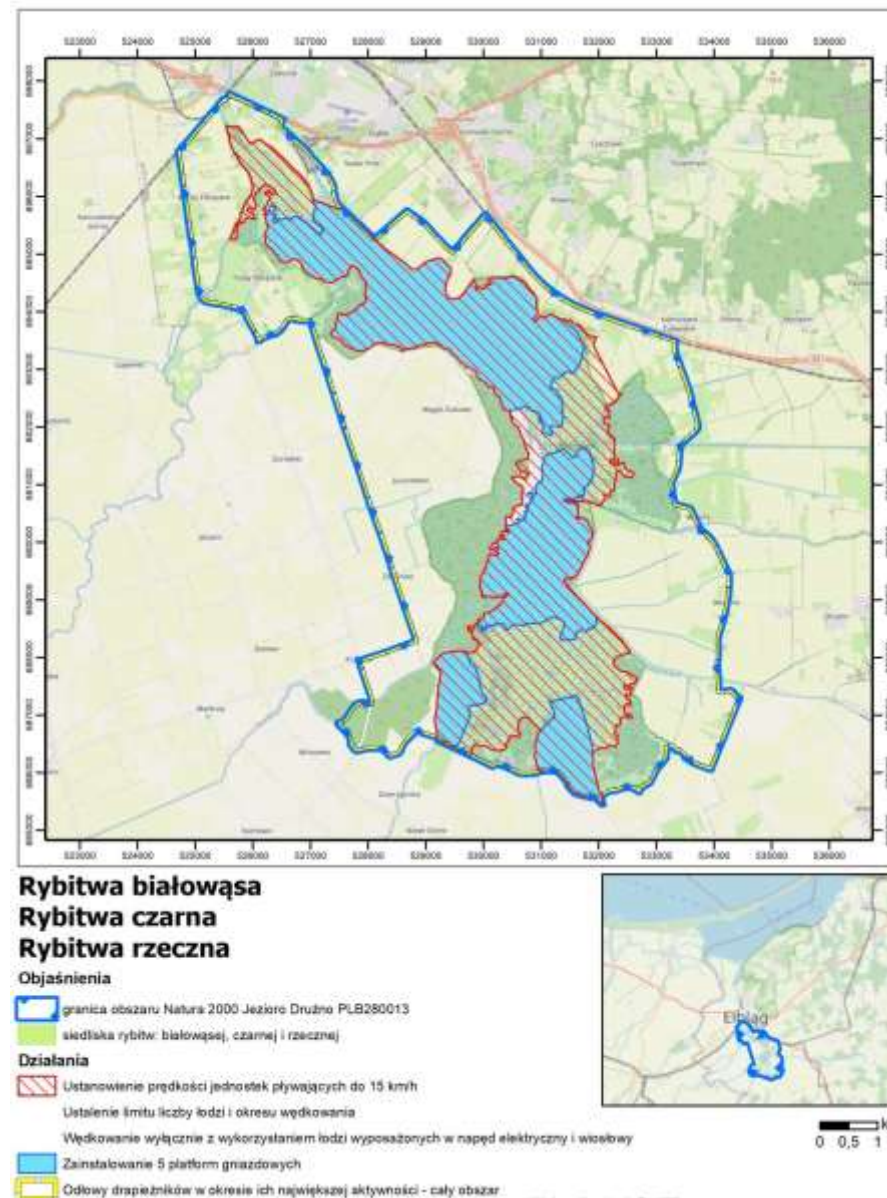
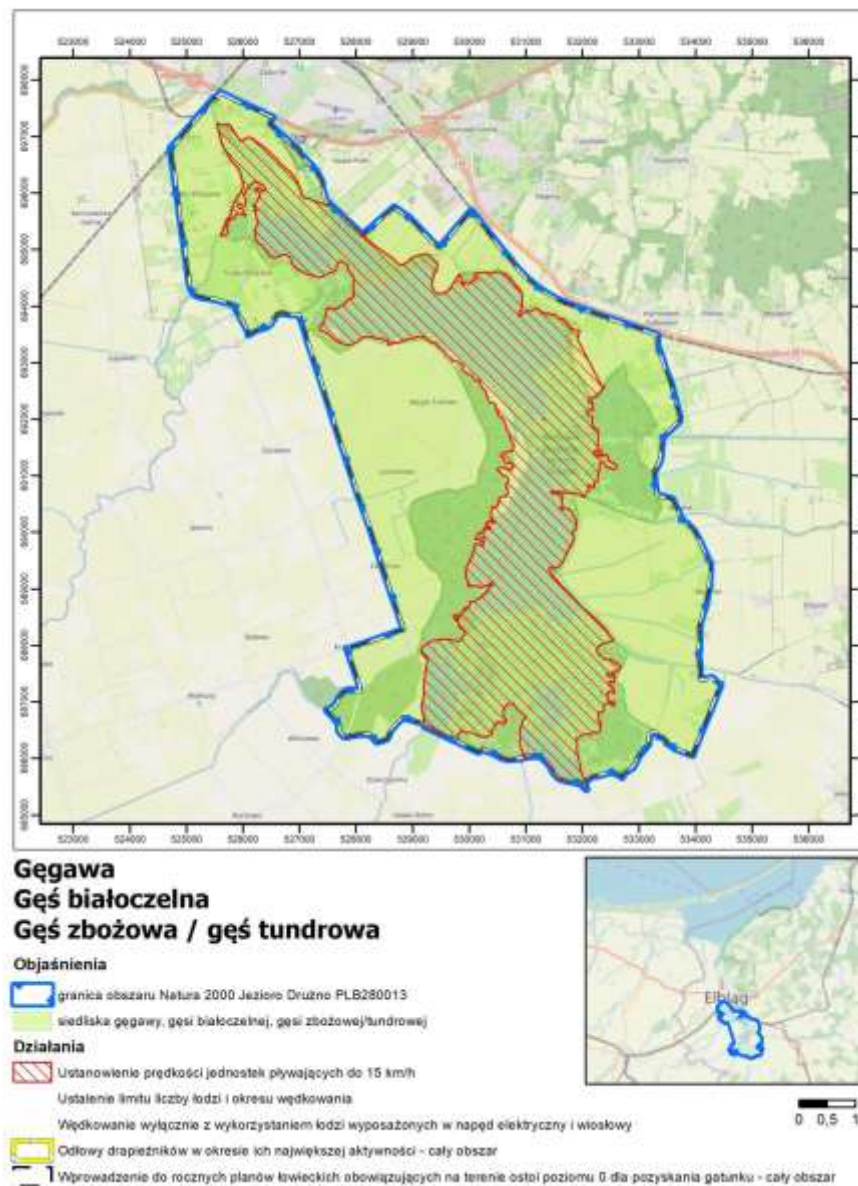
Działania

- Ustanowienie prędkości jednostek pływających do 15 km/h
- Ustalenie limitu liczby łodzi i okresu wędkowania
- Wędkowanie wyłącznie z wykorzystaniem łodzi wyposażonych w napęd elektryczny i wiosłowy
- Odlowy drapieżników w okresie ich największej aktywności - cały obszar

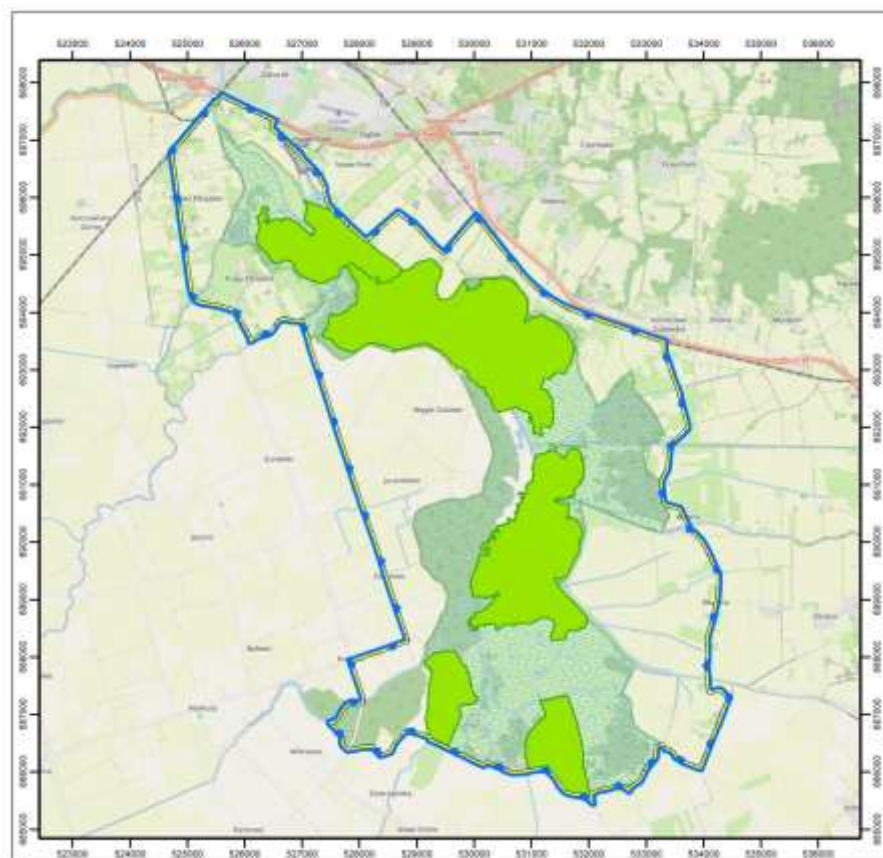


0 0,5 1 km

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Smieszka

Objaśnienia

granica obszaru Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013

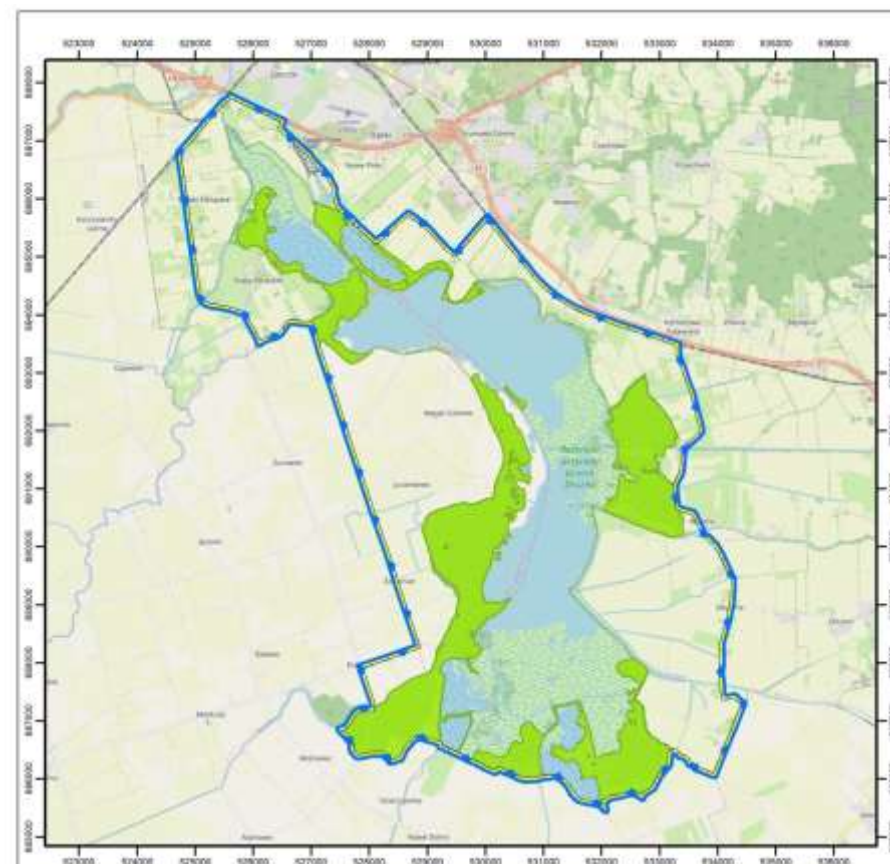
siedliska śmieszki

Działania

Odłowy drapieżników w okresie ich największej aktywności - cały obszar



0 0.5 1 km



Podróżniczek

Objaśnienia

granica obszaru Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013

siedliska podróżniczka

Działania

Odłowy drapieżników w okresie ich największej aktywności - cały obszar



0 0.5 1 km

4.1.4 Rezerwat przyrody „Ostoja Družno”

Rezerwat został utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 29 grudnia 1966 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1967 r. Nr 5, poz. 26). Jest to rezerwat ornitologiczno-faunistyczny utworzony dla zachowania miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego. Obejmuje on ochroną obszar o powierzchni 3021,60 ha w skład którego wchodzi jezioro Družno wraz z otaczającymi go zbiorowiskami roślinności szuwarowej, zarośli wierzbowych i lasu olszowego. W październiku 2002 roku rezerwat został wpisany na listę Konwencji Ramsarskiej jako obszar wodno-błotny o znaczeniu międzynarodowym.

Na terenie rezerwatu gnieździ się 110 gatunków ptaków, m. in.: perkoz dwuczuby, bąk, bączek, gęgawa, świstun, płaskonos, podgorzałka, bielik, błotniak stawowy, błotniak lakowy, wodnik, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, śmieszka, mewa mała, rybitwa zwyczajna, rybitwa czarna. Pojawiają się tu także licznie ptaki żerujące i przelatujące. Łącznie na tym obszarze zaobserwowano 210 gatunków ptaków, stanowiących ok. 50% składu awifauny Polski. Gatunki objęte ścisłą ochroną gatunkową stanowią większość.

Wśród roślin chronionych występują m.in. grzybieńczyk wodny, grzybienie białe, salwinia pływająca.

Celem ochrony jest jego zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego oraz ze względu na piękno krajobrazu.



Rysunek 14 Rezerwat przyrody „Jezioro Družno”, fotografia – zasób własny

4.1.5 Pomniki przyrody

Na terenie gminy zlokalizowane są następujące pomniki przyrody:

Nr ew.	Obiekt	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Lokalizacja	Rok uznania
14/88	jesion wyniosły Fraxinus excelsior	280	22	w. Kępniewo, na terenie cmentarza pomenonickiego	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
15/88	klon pospolity Acer platanoides	320	21	w. Kępniewo, na terenie cmentarza pomenonickiego	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
13/88	topola Populus sp.	400	27	w. Kępniewo, na terenie cmentarza pomenonickiego	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
12/88	jesion wyniosły Fraxinus excelsior- 17 szt.	180-280	20-22	m. Markusy przy drodze wiodącej do dawnego dworca kolejowego	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
16/88	wierzba Salix sp.	360	15	Przy szosie Balewo-Jezioro, przy skrzyżowaniu z polną drogą, 150 m od kościoła	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
11/88	wierzba Salix sp.	370	15	w. Stańkowo, przy posesji nr 36	Zarz. Nr 21/88 Woj. Elbląskiego z 02.09.1988 r.
7/98	dąb szypułkowy Quercus robur	580	25	w. Markusy, nr 6 (osiedle b. Zakładu Rolnego)	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998r.
5/98	buk pospolity Fagus syhatica	292	22	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
2/98	dąb szypułkowy Quercus robur	340	28	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
4/98	dąb szypułkowy Quercus robur	273	24	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
1/98	kasztanowiec biały Aesculus hippocastanum	295	18	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
6/98	sosna wejmutka Pinus strobus	230	28	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 r.
3/98	wiąz szypułkowy Ulmus laevis	300	26	w. Stare Dolno, park przydworski	Rozp. Nr 13/98 Woj. Elbląskiego z 28.12.1998 1

Tabela 11 Wykaz pomników przyrody, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Markusy, 2023

4.2 Inne formy ochrony, w tym lasy ochronne i korytarze ekologiczne

Lasy ochronne

Na terenie gminy Markusy znajduje się 677,3132 ha gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych (6,19% powierzchni gminy). Lasy zlokalizowane na terenie gminy pozostają w zarządzie dwóch nadleśnictw Elbląg i Dobrocin. W ramach ww. nadleśnictw znajdują się posiadające kategorię ochronnych tj. lasy wodochronne, których powierzchnia wynosi 167,48 ha.

Korytarze ekologiczne:

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego przyjęty uchwałą Nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2018 r. poz. 4173) wyróżnia na terenie województwa dwa rodzaje korytarzy ekologicznych: obszary węzłowe (najcenniejsze tereny pod względem przyrodniczym, w tym o wysokiej różnorodności biologicznej, obejmujące duże kompleksy leśne oraz duże akweny wraz z przyległymi obszarami podmokłymi) oraz korytarze łącznikowe (cechujące się urozmaiconą przyrodniczą strukturą wewnętrzną, wskazującą na dogodne warunki dla przemieszczania się organizmów, łączą zarówno przestrzenie jak i funkcjonalnie obszary węzłowe).

Żaden z wyżej wymienionych korytarzy ekologicznych nie przebiega przez teren gminy Markusy.

Podsumowując, wschodnia część gminy objęta jest następującymi formami ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Jeziora Drużno”,
- Natura 2000 „Ostoja Drużno” PLH 280028,
- Natura 2000 „Jezioro Drużno” PLB 280013,
- Rezerwat przyrody „Ostoja Drużno”,
- 12 pomników przyrody.

Zapisy dotyczące ustaleń planu uwzględniają zapisy dotyczące tych obszarów. W związku z powyższym, w granicach opracowania nie występują problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu. Generalnie środowisko przyrodnicze obszaru opracowania planu jest odporne na obciążenia antropogeniczne przy uwzględnieniu działań na rzecz jego ochrony.

5 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 OPRACOWANIA DOKUMENTU

Do głównych priorytetów ustalonych na szczeblu wspólnotowym należą: przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochrona różnorodności biologicznej, ograniczenie wpływu zanieczyszczenia na zdrowie, lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych. Do istotnych dokumentów formułujących cele ochrony środowiska należą:

- Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG), nakładająca na Państwa Członkowskie wymóg wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych;
- Dyrektywa Rady z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza (96/62/WE), nakładająca na Państwa Członkowskie obowiązek utrzymania jakości powietrza tam, gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawie w pozostałych przypadkach;
- Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 09.05.1992 r., wprowadzająca zasady dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- Europejska konwencja krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r., wprowadzająca zasady dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r., wprowadzająca zasady w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego;
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.

Ocena wpływu na jednolite części wód i osiągnięcie celów środowiskowych określonych w planach zagospodarowania wodami wynikającymi z realizacji założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej

Dla obszaru objętego planem „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2022 r. - Dz.U. z 2023 r., poz. 300).

Obszar objęty Planem Ogólnym zawiera się w Jednolitych Częściach Wód Podziemnych JCWPd GW200018 i GW200019.

„Plan gospodarowania wodami (...)”

Cele środowiskowe JCWP:

W cyklu planistycznym 2016–2021 cele środowiskowe JCWP ustalone były w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zestawienie tabelaryczne przedstawiające dane charakteryzujące JCWP przedstawiono w formie tabeli w rozdziale 3.

Cele środowiskowe JCWPd:

Zgodnie z art. 59 Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

1. zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
2. zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
3. ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Działania służące osiągnięciu ustalonych dla JCWPd celów środowiskowych polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka.

Podstawowym celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 RDW jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”. Ogólny stan JCWPd określany jest zatem na podstawie oceny stanu ilościowego oraz oceny stanu chemicznego JCWPd, przy czym o ogólnej ocenie stanu decyduje gorszy wynik.

Docelowo, realizacja ustaleń omawianego Planu Ogólnego gminy w zakresie gospodarki ściekowej, w tym wód opadowych, nie wpłynie na pogorszenie stanu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych, które występują w gminie Markusy.

Realizacja ustaleń projektu planu nie stwarza zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2022).

8 Unijny Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego: do roku 2030 (8.EAP)

Dokument wszedł w życie dnia 2 maja 2022 r.

Przedstawiony w Decyzji Program nazywany jest jako „8. Program działań w zakresie środowiska” lub „8. EAP”.

Wniosek wspiera cele **Europejskiego Zielonego Ładu** w zakresie środowiska i klimatu. Jest okazją do ponownego wyrażenia zaangażowania UE w realizację **wizji na rok 2050** zawartej w poprzednim programie, tj. 7. EAP, tj. zapewnienia wszystkim dobrostanu przy jednoczesnym poszanowaniu granic możliwości planety.

We wniosku dotyczącym 8. EAP wezwano do aktywnego zaangażowania wszystkich zainteresowanych stron na wszystkich szczeblach sprawowania rządów, aby zapewnić skuteczne wdrażanie unijnych przepisów dotyczących klimatu i środowiska. Stanowi on podstawę UE do realizacji agendy **ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030** i jej **celów zrównoważonego rozwoju**.

Wniosek dotyczący 8. EAP ma na celu przyspieszenie przejścia na neutralną dla klimatu, zasobooszczędną i regeneracyjną gospodarkę, która będzie dawać planecie więcej, niż sama z niej czerpie. Uznaje się w nim, że dobrostan i dobrobyt człowieka zależą od zdrowych ekosystemów, w których funkcjonujemy.

Opierając się o założenia Europejskiego Zielonego Ładu w 8. EAP przedstawiono sześć priorytetów, którymi są:

1. osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. oraz **neutralności klimatycznej do 2050 r.**
2. wzmocnienie **zdolności przystosowawczych**, zwiększenie **odporności i zmniejszenie podatności na zmianę klimatu**
3. dążenie do **modelu regeneracyjnego wzrostu**, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na **gospodarkę o obiegu zamkniętym**

4. osiągnięcie **zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń**, w tym zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków
5. ochrona, zachowanie i przywrócenie **różnorodności biologicznej** oraz **wzmocnienie kapitału naturalnego** (zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich)
6. **redukcja presji na środowisko i klimat** związanej z produkcją i konsumpcją (zwłaszcza w dziedzinie energii, rozwoju przemysłowego, mieszkalnictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

Ponadto, projekt Planu Ogólnego nie wprowadza ustaleń będących w sprzeczności z założeniami **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)**. Głównym celem SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Realizacji tego celu służą sformułowane cele szczegółowe:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnianiem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Zapisy projektu Planu Ogólnego uwzględniają cele SPA 2020 w zakresie kształtowania zagospodarowania przestrzennego oraz stosowania technologii i rozwiązań przyjaznych środowisku i wspierających ochronę jego zasobów.

Projekt planu nie wprowadza ustaleń będących w sprzeczności z założeniami: **Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, Programu Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej.**

Na podstawie ustaleń omawianych programów gmina powinna prowadzić działania i kształtować politykę w zakresie ochrony przyrody i ochrony środowiska.

Dokumenty na szczeblu krajowym

16 lipca 2020 r. Rada Ministrów przyjęła „Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” – PEP2030. PEP2030 stał się najważniejszym dokumentem strategicznym w tym obszarze.

PEP2030 jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Rolą PEP2030 jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje „Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów SOR. W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. **Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców**, został przeniesiony wprost z SOR. Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 jest **rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców**, który odpowiada wprost celowi z obszaru „Środowisko” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). PEP2030 doprecyzowuje zapisy SOR i przedstawia praktyczne rozwiązania dla poszczególnych kierunków interwencji.

Ujęto je w trzech celach środowiskowych, dodatkowo wspieranych przez dwa cele horyzontalne:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- 2 cele horyzontalne: (1) Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa, (2) Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Ustalenia planistyczne w projekcie planu zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju:

- uwzględniają wymagania ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- określają minimalną powierzchnię terenów biologicznie czynnych;
- ograniczają intensywność zabudowy, jej wysokość i maksymalną powierzchnię zabudowy.

Plan Ogólny gminy stanowi dokument planistyczny o lokalnym znaczeniu. Istotą planu jest ustalenie przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów oraz form ochrony terenów, z zachowaniem warunków określonych w ustawach i przepisach odrębnych.

Przy sporządzaniu Planu Ogólnego zastosowano cele ochrony środowiska ustanowione w ww. dokumentach istotne z punktu widzenia planu.

6 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: RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, LUDZI, ZWIERZĘTA, ROŚLINY, WODĘ, POWIETRZE, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, KRAJOBRAZ, KLIMAT, ZASOBY NATURALNE, ZABYTKI, DOBRA MATERIALNE Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM I NA TE ELEMENTY

Plan Ogólny określa ogólne kierunki zagospodarowania poszczególnych nieruchomości na terenie gminy Markusy, jednak nie wskazuje konkretnych inwestycji. Szczegółowe ustalenia dotyczące przyszłego zagospodarowania poszczególnych działek ewidencyjnych będą podejmowane dopiero na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przez władze gminy. Mimo to, Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla Planu Ogólnego powinna obejmować również analizę potencjalnych istotnych skutków środowiskowych.

Zgodnie z wytycznymi ustanowionymi przepisami prawa, na potrzeby niniejszej Prognozy przeanalizowano możliwe oddziaływania realizacji ustaleń Planu Ogólnego na środowisko przyrodnicze, które przedstawia się następująco:

Elementy środowiska	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
różnorodność biologiczną	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
ludzi	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
zwierzęta	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
rośliny	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
wodę	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
powietrze	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
powierzchnię ziemi	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
krajobraz (akustyczny)	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
klimat (akustyczny)	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
dobra materialne materialne	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

Tabela 12 Przewidywane znaczące oddziaływanie

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

0– brak oddziaływania, 1 – występuje oddziaływanie

Wprowadzenie stref planistycznych do projektu Planu Ogólnego gminy Markusy będzie miało ograniczony wpływ na środowisko przyrodnicze. Przewidywane przeznaczenia terenów pod określone funkcje nie prowadzą do istotnych, nieodwracalnych zmian środowiskowych na poziomie strategicznym. Najbardziej zauważalnym skutkiem środowiskowym będzie stopniowe ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej w związku z realizacją nowych inwestycji budowlanych.

W granicach stref, w których dopuszcza się lokalizację zabudowy, procesy inwestycyjne będą wiązały się z punktową ingerencją w środowisko, obejmującą m.in. usunięcie pokrywy glebowej oraz istniejącej roślinności. W trakcie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić tymczasowe, lokalne oddziaływania, takie jak emisje zanieczyszczeń powietrza (spaliny maszyn i pojazdów) oraz hałas, których zasięg ogranicza się do obszaru inwestycji, jej zaplecza technicznego i dróg dojazdowych. Oddziaływania te mają charakter krótkoterminowy i odwracalny, podlegający wygaszeniu po zakończeniu prac.

Z perspektywy długofalowej, obszary przeznaczone pod zabudowę zagrodową, jednorodziną i usługową – stanowiące dominujące formy użytkowania przewidziane w Planie – mogą prowadzić do wystąpienia skumulowanych oddziaływań środowiskowych. Należą do nich w szczególności:

- przekształcenia naturalnej rzeźby terenu, ubytki w pokrywie roślinnej oraz zmiany w krajobrazie kulturowym i przyrodniczym,
- powstawanie ścieków bytowych oraz odpadów komunalnych,
- emisje pyłowo-gazowe do atmosfery, wynikające głównie z indywidualnych źródeł ogrzewania oraz eksploatacji pojazdów.
- hałas komunikacyjny i związany z aktywnością mieszkańców,

Podkreślić należy, że skala i intensywność tych oddziaływań będzie uzależniona od charakteru konkretnych inwestycji oraz stopnia przestrzegania zasad ładu przestrzennego i zrównoważonego rozwoju. Właściwe planowanie lokalne (w ramach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) powinno uwzględniać mechanizmy minimalizujące wpływ na środowisko, zwłaszcza w obszarach cennych przyrodniczo lub funkcjonujących jako korytarze ekologiczne.

PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENÓW

ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ZWIERZĘTA I ROŚLINY

Zapisane w projekcie Planu Ogólnego kierunki zagospodarowania przestrzennego, jak również ich późniejsza realizacja w postaci inwestycji budowlanych, mogą wiązać się z bezpośrednią ingerencją w elementy środowiska przyrodniczego. Potencjalne oddziaływanie dotyczy głównie lokalnych siedlisk oraz

występujących na danym obszarze gatunków roślin i zwierząt, w szczególności naziemnych.

Chociaż planowane zmiany nie spowodują fragmentacji cennych siedlisk w ujęciu regionalnym, to w skali lokalnej może dojść do stopniowego ograniczenia bioróżnorodności – szczególnie w obrębie terenów przeznaczonych pod nową zabudowę. Procesy te będą wynikać m.in. z przekształceń pokrywy terenu oraz usunięcia roślinności i warstwy gleby.

W przypadku inwestycji realizowanych na gruntach dotychczas niezagospodarowanych, nieuniknione będzie częściowe zniszczenie siedlisk fauny glebowej, a także przemieszczenie organizmów z tych obszarów. Ponadto, podczas prowadzenia prac budowlanych może dojść do krótkotrwałego zaburzenia aktywności gatunków zwierząt naziemnych, czasowo występujących w rejonie inwestycji.

Należy jednak podkreślić, że przewidywane oddziaływania będą mieć charakter przejściowy, ograniczony przestrzennie oraz odwracalny – nie prognozuje się istotnego wpływu na stan populacji roślin i zwierząt w skali całej gminy. Dotyczy to również awifauny – przy założeniu przestrzegania obowiązujących regulacji w zakresie ochrony gatunków i odpowiedniego harmonogramu prac, wpływ inwestycji na ptaki powinien pozostać nieznaczny.

ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Projekt Planu Ogólnego dzięki wyznaczonym strefom planistycznym w sposób zrównoważony zabezpiecza potrzeby mieszkańców i właścicieli poszczególnych gruntów. Takie czynniki jak nowe tereny pod zabudowę, komunikację czy infrastrukturę wpływają na poprawę warunków i jakość życia.

Jednym z zasadniczych celów sporządzanego Planu Ogólnego jest ułatwienie dostępności i uproszczenie przepisów prawa. W miejsce Studium wejdzie Plan Ogólny (dokument o bardzo zwartej formie i niewielkiej liczbie ustaleń umożliwiającej ich standaryzację). Jak podaje Ministerstwo w uzasadnieniu do reformy - uzyskanie kompleksowej informacji o możliwościach zagospodarowania danej nieruchomości będzie nieporównywalnie łatwiejsze. Z kolei Plan Ogólny będzie w takim samym stopniu wiążący dla ustaleń planów miejscowych, jak i decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jednocześnie wyznaczając obszary, na których wydanie decyzji o warunkach zabudowy jest dopuszczalne. Dzięki temu nastąpi ograniczenie niekontrolowanego rozprzestrzeniania się zabudowy, co pozwoli na bardziej zrównoważony rozwój gminy. Władze gminy będą miały większy wpływ na to, gdzie może rozwijać się zabudowa i jaki charakter ma ta zabudowa utrzymywać. To z kolei wykluczy bądź zminimalizuje powstające konflikty społeczne, które wcześniej narastały w przypadku mieszanego uciążliwych z zabudową mieszkaniową. Ustalenia Planu Ogólnego opierają się na zasadach ochrony środowiska, racjonalnego zarządzania jego zasobami oraz kształtowania ładu przestrzennego.

W przypadku planowanej lokalizacji funkcji usługowych i przemysłowych, na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

konieczne będzie szczegółowe określenie charakteru działalności. Należy przy tym dążyć do minimalizacji konfliktów z istniejącą zabudową mieszkaniową, zapewniając, aby działalność o mniejszym wpływie na otoczenie była lokowana bliżej obszarów mieszkalnych, zaś przedsięwzięcia o większej uciążliwości znajdowały się w odpowiednio większej odległości. Takie podejście zagwarantuje harmonijny rozwój gminy, uwzględniając potrzeby zarówno mieszkańców, jak i przedsiębiorców.

ODDZIAŁYWANIE NA RZEŻBĘ TERENU I GLEBY

Na terenie gminy Markusy nie przewiduje się znaczących przekształceń rzeźby terenu w związku z realizacją Planu Ogólnego. Zmiany będą dotyczyć głównie obszarów przeznaczonych pod nową zabudowę co ma bezpośredni związek z powstającą zabudową (posadowienie budynku).

Podczas realizacji inwestycji budowlanej ukształtowanie terenu podlega zmianom wynikającym z warunków technicznych inwestycji. W orzecznictwie sądowym wyrażono pogląd, że „zakazy uszkodzania lub przekształcania obszaru oraz wykonywania prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu nie mogą być utożsamiane z zakazem wykonywania prac ziemnych związanych z realizacją obiektu budowlanego. O uszkodzaniu lub przekształcaniu obszaru bądź o zniekształcaniu terenu można mówić w przypadku takich prac, jak: niwelacja wzgórza, wykopanie stawu, zmiana biegu rzeki, wycięcie lasu. Nie można natomiast kwalifikować jako uszkodzenia lub przekształcenia obszaru oraz zniekształcenia terenu prac służących do realizacji obiektu budowlanego, takich jak wykopy pod fundamenty”. (Wyrok WSA w Warszawie z 29 września 2008 r., sygn. akt: IV SA/Wa 952/08, LEX nr 517964). Wobec tego samo posadowienie budynku lub innej budowli wraz z zagospodarowaniem terenu wokół obiektu budowlanego należy uznać za zmianę ukształtowania terenu podnoszącą jego walor użytkowy. Niemniej inwestor – na mocy art. 75 ust. 1 i 4 u.p.o.ś. – zobowiązany jest uwzględnić ochronę naturalnego ukształtowania terenu w zakresie określonym w pozwoleniu na budowę. Bowiem zgodnie z art. 75 ust. 1 u.p.o.ś. „W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych”.

W przypadku gminy Markusy szczególną uwagę należy zwrócić na obszary nadrzeczne, nadszanie i w pobliżu Kanału Elbląskiego, które pełnią funkcję korytarza ekologicznego i są objęte prawnymi formami ochrony przyrody. Obszary te są generalnie nieprzydatne do zabudowy i powinny pozostać w stanie maksymalnie zbliżonym do naturalnego, co pozwoli na ochronę unikalnych walorów przyrodniczych gminy.

Zachodnia część gminy, ze względu na korzystne warunki fizjograficzne i przewietrzanie jest najlepszym miejscem do rozwoju zabudowy. Tereny te pozwalają na efektywną lokalizację zabudowy mieszkaniowej, a jednocześnie minimalizują negatywny wpływ na środowisko.

Ponadto, zarówno w granicach obszarów objętych ochroną jak i na terenie całej gminy nie wyznaczono nowych terenów gospodarczych. Strefą gospodarczą SP

objęto istniejące tereny lub zarezerwowane w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wraz z jego zmianami. Wyjątek stanowi strefa planistyczna SP w Starym Dolnie (zaprojektowana ze względu na uwarunkowania – strefa położona jest w oddali od istniejącej zabudowy, w części w granicach konturu obowiązującego mpzp z podobnym przeznaczeniem oraz w pobliżu zamkniętego wysypiska odpadów). Nie przewiduje się więc niekontrolowanego rozwoju przemysłu, który miałby wpłynąć na obszary objęte ochroną.

Działania zaproponowane w Planie Ogólnym są zgodne z dotychczasowym kierunkiem zagospodarowania gminy, co minimalizuje wpływ na środowisko i zapewnia zrównoważony rozwój. Wprowadzenie stref planistycznych o różnorodnych funkcjach, z uwzględnieniem ochrony terenów prawnie chronionych oraz lasów, wspiera równowagę pomiędzy rozwojem a ochroną przyrody.

ODDZIAŁ YWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Gmina Markusy posiada bardzo rozbudową i skomplikowaną sieć hydrologiczną, co wynika z jej położenia w granicach Żuław Elbląskich. Teren gminy położony jest w dorzeczu rzeki Elbląg i dorzeczu rzeki Tyna. Głównymi ciekami wodnymi przepływającymi przez gminę są rzeki: Dzierzgoń, Marwicka Młynówka, Brzeźnica, Tyna i Balewka. Istotną rolę w strukturze hydrologicznej gminy stanowi sieć rowów i kanałów melioracyjnych, wśród których największym jest Kanał Modry odprowadzający wody zrzucane przez stacje pomp odwadniające teren i prowadzący wody od strony gminy Dzierzgoń.

Wody z terenu gminy odprowadzane są z polderów do rzek: Tyna i Dzierzgoń, a następnie do jeziora Družno, z którego rzeką Elbląg trafiają do Zalewu Wiślanego. Zarówno jezioro Družno jak i rzeki: Elbląg, Tyna i Dzierzgoń posiadają obwałowania, aby zapobiec zalaniu terenów depresyjnych wodami Zalewu Wiślanego.

Założenia projektowe Planu Ogólnego uwzględniają potrzebę ochrony zasobów wodnych, zarówno tych występujących na powierzchni, jak i w głębszych warstwach podłoża. Wyznaczenie stref przestrzennych zostało oparte na analizie lokalnych warunków przyrodniczych oraz konfiguracji terenu, co pozwala na bardziej zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi i ograniczenie negatywnego wpływu antropopresji.

Przyjęte rozwiązania planistyczne mają na celu ograniczenie ryzyka pogorszenia stanu wód na skutek rozwoju zabudowy oraz ekspansji działalności gospodarczej.

W kontekście planowanego zagospodarowania przestrzennego szczególną uwagę należy zwrócić na możliwość pogorszenia jakości wód powierzchniowych, zwłaszcza w wyniku uszczelniania powierzchni, lokalizacji zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie cieków oraz potencjalnych zanieczyszczeń generowanych przez nowe inwestycje. Odpowiednie przyporządkowanie funkcji terenów, uwzględniające ochronę dolin rzecznych, stanowi istotny element ograniczający ryzyko degradacji środowiska wodnego.

Realizacja inwestycji na gruntach dotąd niezabudowanych może prowadzić do lokalnych zmian w stosunkach wodno-gruntowych – szczególnie w kontekście

usuwania wierzchniej warstwy gleby, wprowadzania nowej infrastruktury technicznej czy prowadzenia prac ziemnych. Takie przekształcenia powinny być jednak kontrolowane poprzez wcześniejsze rozpoznanie warunków gruntowych (np. badania geotechniczne) oraz odpowiednie planowanie i zagospodarowanie mas ziemnych.

W celu ograniczenia ryzyka przenikania zanieczyszczeń do środowiska wodnego, szczególnie istotne będzie wprowadzanie do aktów prawa miejscowego (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego) zapisów dotyczących rozbudowy infrastruktury kanalizacyjnej, a także ograniczania stosowania indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, które w niekontrolowany sposób mogą oddziaływać na jakość wód podziemnych.

Równie istotnym zagadnieniem pozostaje zarządzanie wodami opadowymi i roztopowymi. Pomimo ogólnego charakteru dokumentu, Plan Ogólny w sposób pośredni promuje działania wspierające retencję, takie jak tworzenie zbiorników retencyjnych, systemów infiltracyjnych (np. dołów chłonnych) czy wykorzystanie nawierzchni przepuszczalnych. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i usługową należy kontynuować dobre praktyki polegające na zatrzymywaniu i wykorzystywaniu wód opadowych na miejscu – do celów użytkowych lub nawodnieniowych – co zmniejsza obciążenie sieci kanalizacyjnej i ogranicza presję na wody powierzchniowe i podziemne.

Plan Ogólny uwzględnia ograniczenia zagrożenia zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa. W wyniku zaprojektowanych stref dopuszczających zabudowę mieszkaniową i usługową nastąpi spadek wpływu związków biogennych, takich jak azotany i fosforany, na wody powierzchniowe i podziemne. Dla obszaru objętego planem obowiązuje „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2022 r. - Dz.U. z 2023 r., poz. 300), w związku z tym rozwój infrastruktury technicznej ułatwi realizację celów zapisanych w ww. Planie.

ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Projekt Planu Ogólnego uwzględnia potrzebę ograniczania negatywnego wpływu na stan powietrza, traktując ochronę jego jakości jako istotny element zrównoważonego rozwoju przestrzennego. Przewiduje się, że okresowe emisje substancji pyłowych i gazowych mogą wystąpić przede wszystkim w czasie realizacji prac budowlanych, a także w obrębie obszarów wskazanych do rozwoju funkcji gospodarczych i usługowych.

W celu przeciwdziałania nadmiernej emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, Plan dopuszcza możliwość lokalizacji instalacji opartych na odnawialnych źródłach energii – takich jak farmy fotowoltaiczne oraz elektrownie wiatrowe (elektrownie wiatrowe zostały dopuszczone jedynie zgodnie z ustaleniami obowiązującego mpzp). Wprowadzenie tego typu rozwiązań może realnie ograniczyć emisję związaną z wykorzystywaniem paliw konwencjonalnych.

Dla zapewnienia skuteczniejszej kontroli emisji zanieczyszczeń, w dokumentach planistycznych niższego rzędu – przede wszystkim w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego – wskazane jest uwzględnienie zapisów

dotyczących ograniczenia emisji pyłów oraz hałasu. Powinno to obejmować zarówno wymogi w zakresie stosowania odpowiednich technologii niskoemisyjnych, jak i wdrażania rozwiązań organizacyjnych ograniczających uciążliwości w czasie realizacji i eksploatacji inwestycji.

ODDZIAŁ YWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Na obszarze gminy Markusy nie przewiduje się znaczących przeobrażeń właściwości podłoża gruntowego. Wynika to przede wszystkim z ograniczonego zakresu nowej zabudowy oraz kontynuacji dotychczasowego kierunku zagospodarowania przestrzennego, który zakłada umiarkowaną intensywność urbanizacji. Zmiany będą miały głównie charakter lokalny i obejmą miejsca przeznaczone pod realizację nowych obiektów budowlanych, gdzie może dojść do zmniejszenia powierzchni przepuszczalnych i ograniczenia naturalnej retencji wodnej.

W kontekście projektowanej zabudowy istotne jest zapobieganie zaburzeniom w układzie wodno-gruntowym, szczególnie przy inwestycjach przewidujących kondygnacje podziemne lub głębokie posadowienie obiektów. W tego typu przypadkach konieczne będzie uwzględnienie wyników badań geotechnicznych już na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub przy wydawaniu decyzji lokalizacyjnych. Pozwoli to zminimalizować ryzyko naruszenia stateczności gruntów oraz niekorzystnych zmian w bilansie wodnym.

Na terenie gminy zidentyfikowano również obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Plan Ogólny słusznie nie wprowadza nowej zabudowy na tych obszarach. Ze względu na ich naturalne predyspozycje do okresowego zalewania, konieczne jest szczególne podejście do planowania inwestycji w ich obrębie. Zaleca się, by tereny te nie były intensywnie przekształcane, a ich użytkowanie ograniczało się do działań o niewielkim stopniu ingerencji w środowisko, takich jak zachowanie naturalnych łąk czy ochrona roślinności nadrzecznej. Takie podejście wspiera funkcje retencyjne dolin rzecznych oraz sprzyja zachowaniu lokalnej różnorodności biologicznej.

ODDZIAŁ YWANIE NA KRAJOBRAZ

Wyznaczenie stref planistycznych w projekcie Planu Ogólnego opiera się na wnikliwej analizie krajobrazowej oraz uwzględnieniu lokalnych uwarunkowań środowiskowych i kulturowych. Ostateczny podział terenów został starannie dostosowany do specyfiki gminy, tak aby harmonijnie łączyć przestrzenie zabudowane z naturalnymi obszarami zielonymi. Wprowadzenie profili dodatkowych, takich jak tereny zieleni, wód, lasu, ma na celu zachowanie równowagi między zabudową a otaczającym środowiskiem przyrodniczym, co pozytywnie wpływa na odbiór przestrzeni i jej estetykę.

Plan określa także parametry zabudowy — intensywność oraz wysokość — które są dopasowane do tradycyjnego charakteru oraz historycznie ukształtowanego krajobrazu wsi na terenie gminy. Dzięki temu możliwe jest zachowanie ładu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

przestrzennego i unikanie gwałtownych zmian w przestrzeni wizualnej, co sprzyja utrzymaniu tożsamości miejsca i wartości krajobrazowych.

W kontekście rozwoju odnawialnych źródeł energii, takich jak elektrownie wiatrowe czy słoneczne, ich planowanie zostało uwzględnione z dbałością o minimalizację negatywnego wpływu na krajobraz. Mimo że turbiny wiatrowe czy panele fotowoltaiczne wprowadzają nowe elementy w panoramę terenu, ich wpływ jest łagodny i możliwy do harmonijnego wkomponowania w istniejącą przestrzeń, zwłaszcza przy odpowiednim rozlokowaniu i uwzględnieniu naturalnych barier terenowych. Elektrownie OZE stanowią zrównoważone rozwiązanie energetyczne, które przyczynia się do ochrony środowiska poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń powietrza, a ich obecność w krajobrazie nie powoduje trwałej degradacji walorów wizualnych gminy.

Dzięki wyważonemu podejściu do planowania oraz wprowadzeniu zapisów chroniących naturalne formy rzeźby terenu i istniejące układy zieleni, możliwe jest utrzymanie wysokiej jakości krajobrazu przy jednoczesnym rozwoju infrastruktury energetycznej i zabudowy. W ten sposób Plan Ogólny sprzyja zarówno ochronie walorów przyrodniczych, jak i zrównoważonemu rozwojowi przestrzennemu, wpisującemu się w zasady ładu przestrzennego oraz estetyki miejscowej.

ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Zmiany w zagospodarowaniu gminy Markusy przewidziane w Planie Ogólnym są na tyle mało spektakularne, że jego realizacja nie wpłynie znacząco na zmiany klimatu w skali całej gminy. Warto jednak zauważyć, że każde przekształcenie terenów biologicznie czynnych, zwłaszcza zadrzewionych, na obszary zabudowane może wiązać się z lokalnymi zmianami klimatu lokalnego, co z kolei może skutkować niewielkim wzrostem temperatury i zmianą przepływu powietrza.

ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Jako zasoby naturalne można rozumieć każdy element środowiska przyrodniczego. Wpływ ustaleń Planu Ogólnego na poszczególne komponenty omówiono wcześniej, w tym miejscu pod pojęciem „zasoby naturalne” zdefiniowano oddziaływanie na złoża surowców naturalnych.

W Planie Ogólnym nie wyznaczono strefy górnictwa ze względu na brak złóż.

ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI

Projekt Planu Ogólnego gminy Markusy obejmuje swoim zakresem strefy ochrony stanowisk archeologicznych znajdujących się pod ochroną konserwatorską, a także obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz ujęte w gminnej ewidencji zabytków. Ustalenia Planu Ogólnego w sposób ogólny odnoszą się do ochrony dziedzictwa kulturowego, koncentrując się głównie na wyznaczaniu wskaźników zabudowy oraz określaniu odpowiednich profili funkcjonalnych dla poszczególnych stref planistycznych.

ODDZIAŁYWANIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Plan Ogólny uwzględnia ograniczenia wynikające z przepisów prawnych, takich jak zakaz działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki i siedliska chronione w obszarach Natura 2000. Wyznaczone w Planie Ogólnym strefy planistyczne nie naruszają zasad ochrony przyrody i pozostają zgodne z celami środowiskowymi.

WNIOSKI I REKOMENDACJE:

Prognozuje się, że skala oddziaływania planowanych zmian zagospodarowania będzie znikoma, każda ingerencja w tereny niezagospodarowane prowadzi jednak do ograniczenia liczby gatunków samoczynnie występujących, które są istotne dla zachowania równowagi ekosystemu. Pomimo potencjalnych oddziaływań, wprowadzenie odpowiednich zasad zagospodarowania terenu i rozwoju infrastruktury (drogi, wodociągi, kanalizacja, system odprowadzania wód opadowych i ścieków, odnawialne źródła energii, itd.) w przyszłych dokumentach planistycznych przyczyni się do poprawy stanu środowiska i ograniczenia źródeł ewentualnego zagrożenia. Działania takie jak zachowanie minimalnych powierzchni biologicznie czynnych, wprowadzanie rozwiązań technicznych zmniejszających emisję zanieczyszczeń oraz odpowiednie zarządzanie gospodarką odpadami i ściekami, pozwolą na ograniczenie intensywności i minimalizację negatywnego wpływu na środowisko.

W związku z tym konieczne jest wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów, które będą chronić bioróżnorodność w gminie. W szczególności w przyszłości należy wziąć pod uwagę takie zagadnienia jak:

- projektować tereny pod rozwój nowej zabudowy na zasadzie kontynuacji istniejących struktur wsi oraz poprzez uzupełnianie istniejących luk w zabudowie;
- projektować tereny pod rozwój zabudowy w nawiązaniu do istniejących historycznych układów wsi i tradycji osadniczych na Żuławach;
- zapobiegać lokalizowaniu dominant wysokościowych, wielkokubaturowych i wielkopowierzchniowych, mogących stanowić dysharmonię w krajobrazie;
- ograniczać lokalizację funkcji uciążliwych w najbliższym sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej;
- zachować przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe;
- uwzględnić zagrożenie powodziowe, obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- wykluczyć możliwość realizacji zabudowy na terenie rezerwatu przyrody Ostoja Drużno;
- przy projektowaniu nowej zabudowy wziąć pod uwagę zapisy aktów prawnych powołujących zlokalizowane na terenie gminy formy ochrony przyrody;
- tereny lasów zachować w jak największym stopniu w stanie nienaruszonym;
- wyłączyć spod zabudowy tereny rolne klas bonitacyjnych I- III chronione z mocy prawa przed zabudową nie związaną z rolnictwem i obsługą wsi, z wyjątkiem terenów, które zgodnie z przepisami odrębnymi uzyskają zgodę na

zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze lub tereny zabudowy zagrodowej i produkcji rolnej;

- rozwijać sieć kanalizacji sanitarnej, w celu ograniczenia ich odprowadzania do systemu cieków, kanałów i rowów melioracyjnych;
- zwrócić uwagę na konieczność poprawy stanu technicznego systemów melioracji – modernizacja, rozbudowa i regularna konserwacja urządzeń melioracyjnych wodnych szczegółowych i podstawowych;
- dopuścić możliwość budowy nowych systemów melioracji na obszarach zagrożonych podtopieniami;
- wyznaczając tereny pod nową zabudowę wziąć pod uwagę rekomendacje i wnioski zawarte w Audycie krajobrazowym województwa warmińsko-mazurskiego.

Wprowadzone ustalenia Planu Ogólnego w sposób zrównoważony uwzględniają ochronę środowiska oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Przyjęcie odpowiednich rozwiązań w dokumentach planistycznych pozwoli na ochronę unikatowych zasobów przyrodniczych gminy Markusy oraz zapewni harmonijny rozwój w dłuższej perspektywie czasowej, zachowując równowagę między potrzebami urbanistycznymi a wymogami ochrony przyrody.

7 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Ocenia się, że projektu Planu Ogólnego został poprzedzony analizą zasadności wyznaczenia poszczególnych stref planistycznych oraz zasadności przyjęcia konkretnych rozwiązań takich jak wskaźniki zagospodarowania terenu (maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej). W projekcie Planu Ogólnego uwzględniono zagadnienia mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych wpływów na środowisko bądź ludzi. Ustalenia Planu Ogólnego ze względu na duży stopień ogólnikowości zostaną ponownie przeanalizowane i uszczegółowione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Analiza przyjętych w projekcie Planu Ogólnego ustaleń wykazała, że zasadniczo zostały uwzględnione wymogi z zakresu ochrony środowiska określone w obowiązujących przepisach prawa. Projekt Planu Ogólnego pozostaje w zgodzie z treścią zawartą w opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby Planu Ogólnego.

Jednocześnie realizacja ustaleń Planu Ogólnego, przy uwzględnieniu szczegółowych ustaleń na dalszych etapach procesów planistycznych, nie powinna prowadzić do istotnego pogorszenia stanu środowiska przyrodniczego, zwłaszcza na obszarach objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

8 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE - BIORĄC POD UWAGĘ CELE I GEOGRAFICZNY ZASIĘG DOKUMENTU ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Zmiany wprowadzane projektem Planu Ogólnego nie są znaczące w porównaniu do aktualnego zagospodarowania terenu gminy. Należy podkreślić, że nowe tereny dopuszczające możliwość zabudowy zostały wyznaczone z zachowaniem zrównoważonego rozwoju.

Wyznaczenie poszczególnych stref planistycznych w projekcie Planu Ogólnego wpłynie na obszary sąsiadujące, co w efekcie może mieć wpływ na środowisko przyrodnicze. Należy podkreślić, że zawarte w planie rozwiązania zostały zaprojektowane z myślą o minimalizacji negatywnych oddziaływań. Alternatywne warianty rozwiązań były szczegółowo rozpatrywane na etapie przygotowywania projektu, uwzględniając również analizę wniosków dotyczących zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Ostatecznie przyjęte rozwiązanie zostało uznane za optymalne. Projekt Planu Ogólnego opiera się na obowiązujących kierunkach rozwoju zawartych w studium oraz obowiązujących planach miejscowych. Dokument ten uwzględnia zarówno postulaty władz gminy, instytucji, jak i mieszkańców, proponując kompleksowe i zrównoważone podejście do rozwoju przestrzennego.

Jako alternatywę dla przedstawionych rozwiązań zaproponować można ewentualnie rezygnację z projektowanych stref wielofunkcyjnych oraz innych dopuszczających zabudowę. Jednakże z uwagi na uwarunkowania możliwe do wykorzystania rozwoju społeczno-gospodarczego gminy i jej turystyczny charakter, byłoby to ekonomicznie nieuzasadnione.

9 STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu określenia wpływu na środowisko wprowadzonego sposobu zagospodarowania terenu objętego Planem Ogólny Gminy Markusy. Plan Ogólny sporządzony jest na podstawie uchwały nr II/8/2025 Rady Gminy Markusy z dnia 26.02.2025 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Markusy.

Obszarem objętym Planem Ogólnym jest gmina Markusy w granicach administracyjnych zgodnie z art. 13a ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Na obszarze gminy nie występują tereny zamknięte inne niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu. Plan Ogólny stanowi podstawę do sporządzania planów miejscowych i decyzji o warunkach zabudowy. Obszar objęty Planem Ogólnym został podzielony w sposób rozłączny na następujące strefy planistyczne, zgodnie z art. 13c ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

1. SW –strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
2. SJ - strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną
3. SZ –strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową,
4. SU –strefy usługowe,
5. SP –strefy gospodarcze,
6. SR –strefy produkcji rolniczej,
7. SI –strefy infrastrukturalne,
8. SN –strefy zieleni i rekreacji,
9. SC –strefy cmentarzy,
10. SO –strefy otwarte.

Na terenie gminy Markusy występują, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Jeziora Družno”,
- Natura 2000 „Ostoja Družno” PLH 280028,
- Natura 2000 „Jezioro Družno” PLB 280013,
- Rezerwat przyrody „Ostoja Družno”
- 12 pomników przyrody.

Realizacja ustaleń Plan Ogólny nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Zmiany wprowadzane projektem Planu Ogólnego nie są znaczące względem dotychczas przyjętego kierunku zagospodarowania gminy Markusy. W tym zakresie przepisy prawa (ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wraz z przepisami wykonawczymi) bardzo klarownie i precyzyjnie zawężają możliwości ustaleń w Planie Ogólnym, tym samym czyniąc ten dokument o wysokim stopniu

ogólności. Konstrukcja Planu Ogólnego narzuca obowiązek podziału gminy na poszczególne zgeneralizowane strefy planistyczne o profilu podstawowym i daje możliwość wyznaczenia w ramach tych stref profili dodatkowych. W związku z tym obszar gminy został podzielony na poszczególne strefy – zgeneralizowano sposób zagospodarowania poszczególnych wsi, a następnie dopuszczono profile dodatkowe związane np. z zielenią czy wodą, jako tereny dodatkowe do uszczegółowienia na etapie sporządzania planu miejscowego.

Aby zapewnić zrównoważony rozwój obszarów zabudowanych, ustalono wskaźniki urbanistyczne, tj.: minimalny udział powierzchni biologicznie czynnych, maksymalną nadziemną intensywność zabudowy, maksymalną wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy.

Mając na uwadze powyższe, należy stwierdzić, że wyznaczenie nowych terenów pod zabudowę, odpowiadających potrzebom rozwojowym gminy, zostało przeprowadzone w sposób przemyślany i uzasadniony. Projekt Planu Ogólnego w znacznym stopniu zachowuje dotychczasowe funkcje przestrzenne terenów, w szczególności poprzez utrzymanie większości obszarów biologicznie czynnych, takich jak tereny lasów oraz grunty rolne. Równocześnie część obszarów rolnych została przewidziana do przekształcenia na cele zabudowy, obejmujące różne jej formy i funkcje. W przypadku istniejącej już zabudowy, planowane zmiany mają w większości charakter uporządkowujący i dostosowujący układ przestrzenny do obowiązujących uwarunkowań oraz potrzeb lokalnych.

Plan Ogólny uwzględnia dokumenty o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym istotne z punktu widzenia planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska.

Plan Ogólny uwzględnia szeroko pojętą ochronę zabytków i stanowisk archeologicznych. Przejawia się to we wcześniejszej analizie zagadnienia, a następnie jego przełożenia na wyznaczenie odpowiednich stref planistycznych, profili dodatkowych oraz wskaźników urbanistycznych.

Każda ingerencja w sposób użytkowania terenu wiąże się z mniejszym lub większym wpływem na środowisko naturalne, przy czym skala tego wpływu zależy od rodzaju i intensywności zagospodarowania. Obecnie na terenach już zagospodarowanych oraz w ich bezpośrednim otoczeniu utrzymuje się ciągle oddziaływanie na środowisko, wynikające m.in. z emisji zanieczyszczeń do powietrza (zarówno z transportu, jak i tzw. niskiej emisji), produkcji odpadów i ścieków, a także trwałego przekształcenia powierzchni gruntu. W związku z tym, na obszarach objętych już inwestycjami, wdrażanie zapisów Planu Ogólnego będzie przede wszystkim polegało na kontynuacji istniejących oddziaływań środowiskowych. Nie zakłada się bowiem nagłej zmiany nawyków lub zachowań społecznych prowadzących do wzrostu oddziaływań.

Trwały wpływ na środowisko będzie wynikał głównie z przekształcenia powierzchni terenu, na przykład poprzez prowadzenie robót ziemnych czy zagospodarowanie przestrzeni pod zabudowę kubaturową oraz powierzchnie

utwardzone – wszędzie tam, gdzie takie działania nie zostały jeszcze zrealizowane, lecz są lub będą przewidziane w dokumentach planistycznych. Takie ingerencje prowadzą do eliminacji pokrywy roślinnej oraz ograniczenia obszarów biologicznie czynnych. Zajęcie tych terenów będzie również skutkowało trwałym przekształceniem istniejących tam siedlisk. Rozszerzenie zabudowy może także wpłynąć na zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym nasilenie zjawiska tzw. niskiej emisji, choć zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych może znacznie ograniczyć ten efekt.

Przewiduje się, że oddziaływania środowiskowe wynikające z realizacji ustaleń Planu Ogólnego mogą w określonych przypadkach podlegać kumulacji. Na skutek nakładania się wpływów generowanych przez różne obszary funkcjonalne, może dojść do wzrostu presji środowiskowej, szczególnie w zakresie emisji hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłów i związków gazowych. Efekty kumulacyjne mogą występować zarówno w granicach terenów objętych inwestycjami, jak i na obszarach przyległych. Kumulacja może również dotyczyć stopniowego ograniczania powierzchni biologicznie czynnych, co może mieć znaczenie dla lokalnych warunków przyrodniczych, w tym funkcji retencyjnych i bioróżnorodności. Na podstawie dostępnych danych i przy założeniu przestrzegania obowiązujących norm środowiskowych oraz stosowania dostępnych technologii ograniczających emisje, nie przewiduje się jednak, aby potencjalna kumulacja oddziaływań miała znacząco negatywny wpływ na stan środowiska w skali objętej planem.

W związku z powyższym, przewiduje się, że dalsze przekształcenia środowiska będą przebiegać w sposób stopniowy, zgodny z dotychczasowymi tendencjami w zakresie rozwoju zabudowy. Przy założeniu zachowania określonych elementów struktury przyrodniczej, nie oczekuje się gwałtownych zmian o charakterze przyrodniczym.

Do kluczowych warunków minimalizujących potencjalne oddziaływania należą:

- utrzymanie ciągłości i integralności zwartych kompleksów leśnych oraz parków na obszarze całej gminy,
- ochrona liniowych form zieleni, takich jak zadrzewienia, zakrzaczenia, zwłaszcza zlokalizowanych wzdłuż cieków wodnych,
- zachowanie trwałych użytków zielonych, przede wszystkim w dolinach rzek i jezior,
- ochrona siedlisk przyrodniczych zagrożonych fragmentacją w wyniku rozwoju infrastruktury i zabudowy,
- niedopuszczanie do zabudowy w obrębie dolin rzecznych,
- utrzymanie stabilnych stosunków wodnych, zwłaszcza w strefach dolinowych,
- ograniczenie wysokości zabudowy, w szczególności na obszarach pełniących funkcję korytarzy ekologicznych.

Stwierdzono, że realizacja ustaleń nie wprowadzi istotnych zmian w środowisku i nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

Załączniki:

1. Mapa zbiorcza - mapa w skali 1:25 000
2. Analiza audytu krajobrazowego
3. Obiekty ujęte w ewidencji zabytków województwa warmińsko-mazurskiego

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż jako autor „Prognozy oddziaływania na środowisko planu ogólnego Gminy Markusy, spełniam wymagania, wynikające z treści art. 74a 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 (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Główny Projektant
specjalista ds. planowania przestrzennego

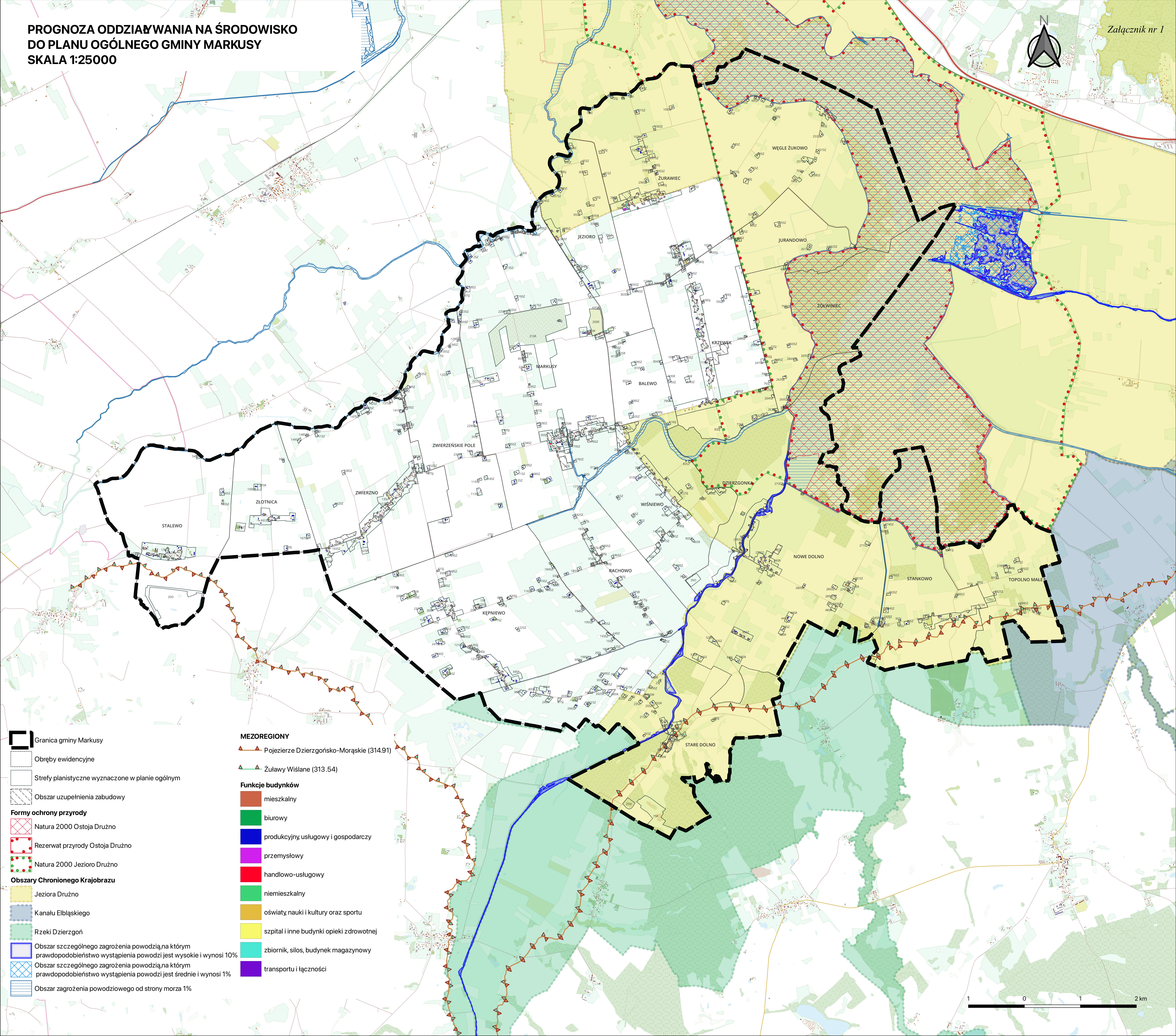
mgr inż. Przemysław Dyczewski



PROGNOZA ODDZIAŁWANIA NA ŚRODOWISKO
DO PLANU OGÓLNEGO GMINY MARKUSY
SKALA 1:25000



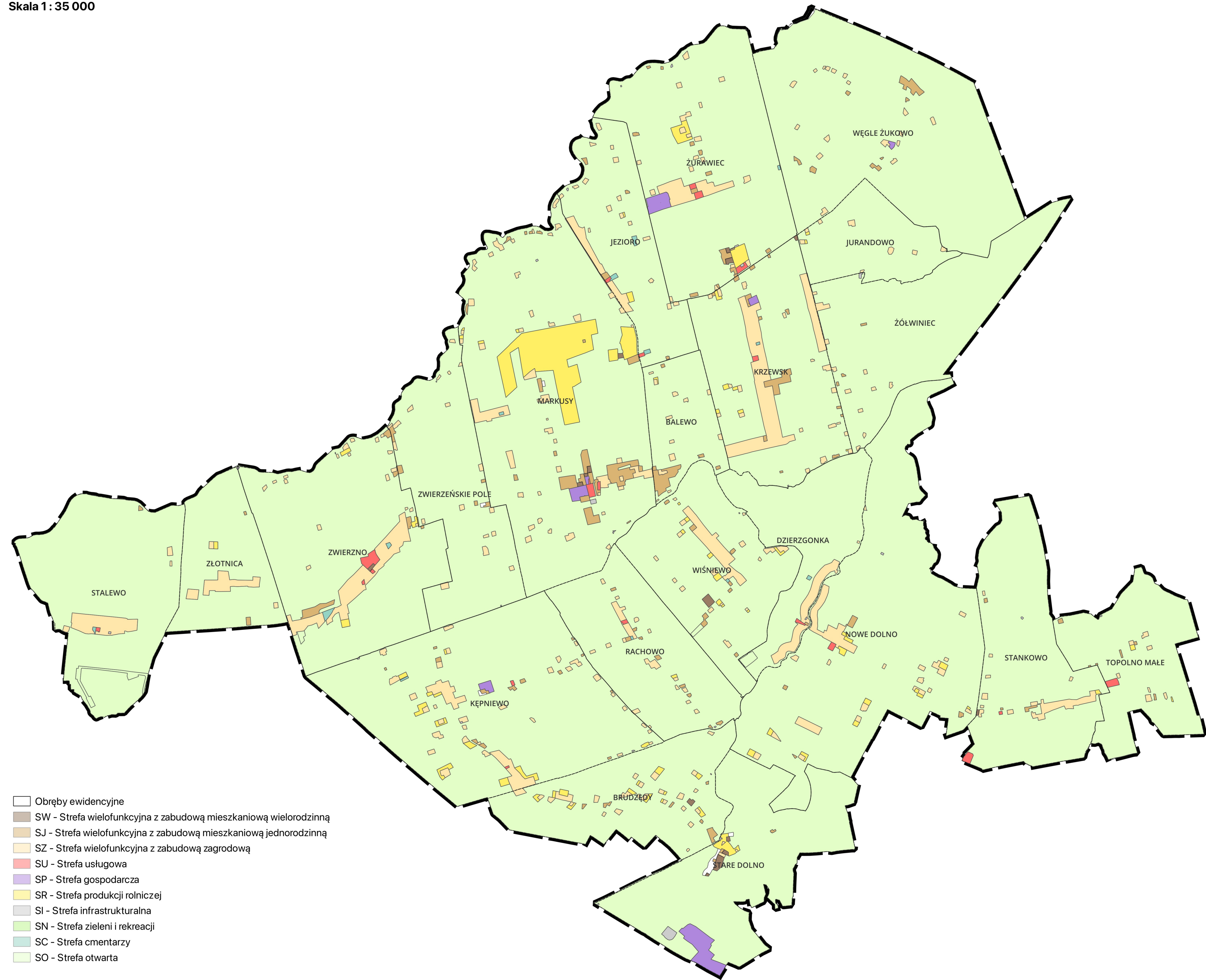
Załącznik nr 1



- Granica gminy Markusy**
- Obręby ewidencyjne**
- Strefy planistyczne wyznaczone w planie ogólnym**
- Obszar uzupełnienia zabudowy**
- Formy ochrony przyrody**
- Natura 2000 Ostoja Drużno**
- Rezerwat przyrody Ostoja Drużno**
- Natura 2000 Jezioro Drużno**
- Obszary Chronionego Krajobrazu**
- Jeziora Drużno**
- Kanału Elbląskiego**
- Rzeki Dziergoń**
- Obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%**
- Obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%**
- Obszar zagrożenia powodziowego od strony morza 1%**

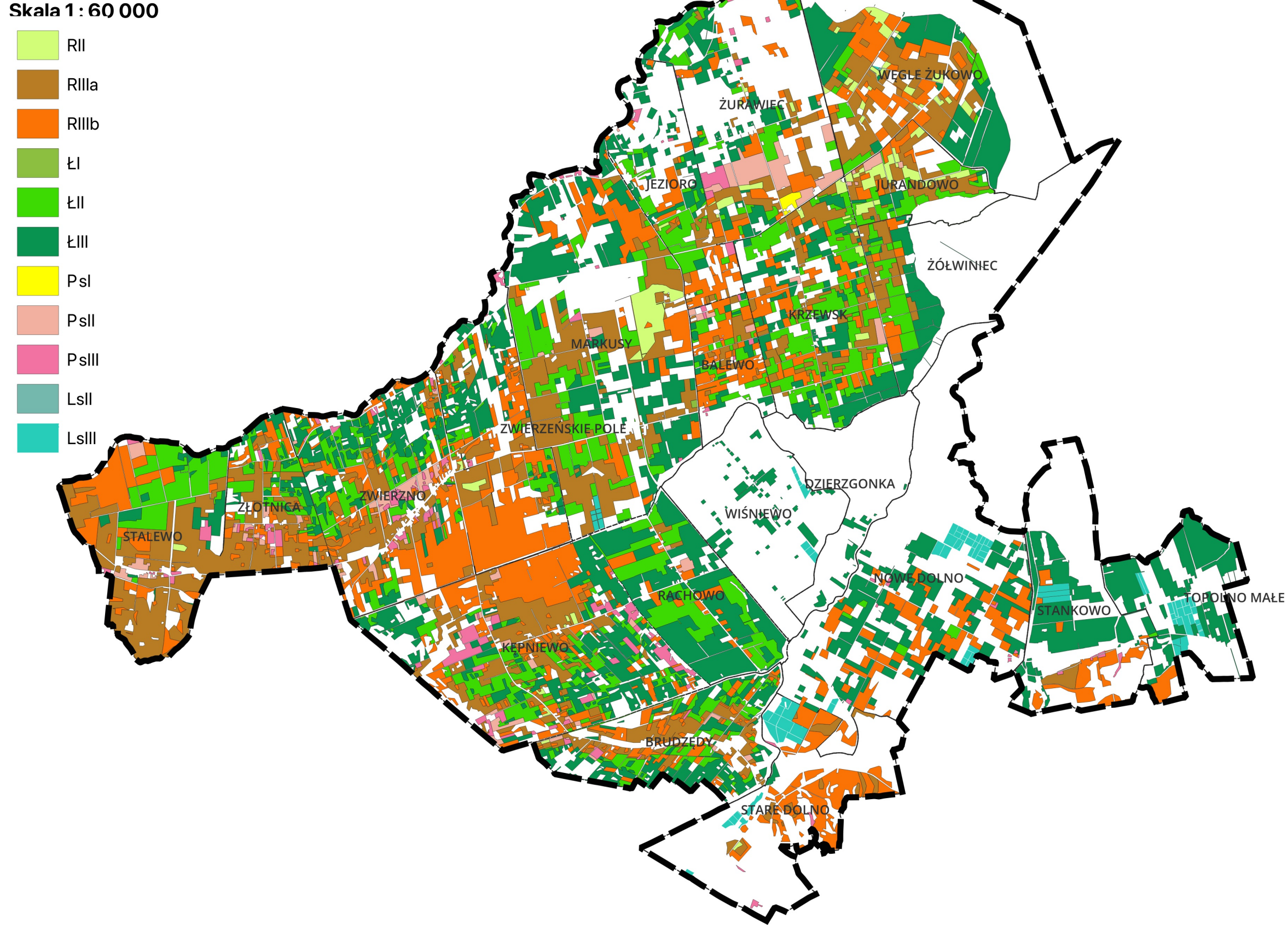
- MEZOREGIONY**
- Pojezierze Dziergońsko-Morąskie (314.91)**
- Żuławy Wiślane (313.54)**
- Funkcje budynków**
- mieszkalny**
- biurowy**
- produkcyjny, usługowy i gospodarczy**
- przemysłowy**
- handlowo-usługowy**
- niemieszkalny**
- oświaty, nauki i kultury oraz sportu**
- szpital i inne budynki opieki zdrowotnej**
- zbiornik, silos, budynek magazynowy**
- transportu i łączności**

STREFY PLANISTYCZNE WYZNACZONE W PLANIE OGÓLNYM
Skala 1: 35 000

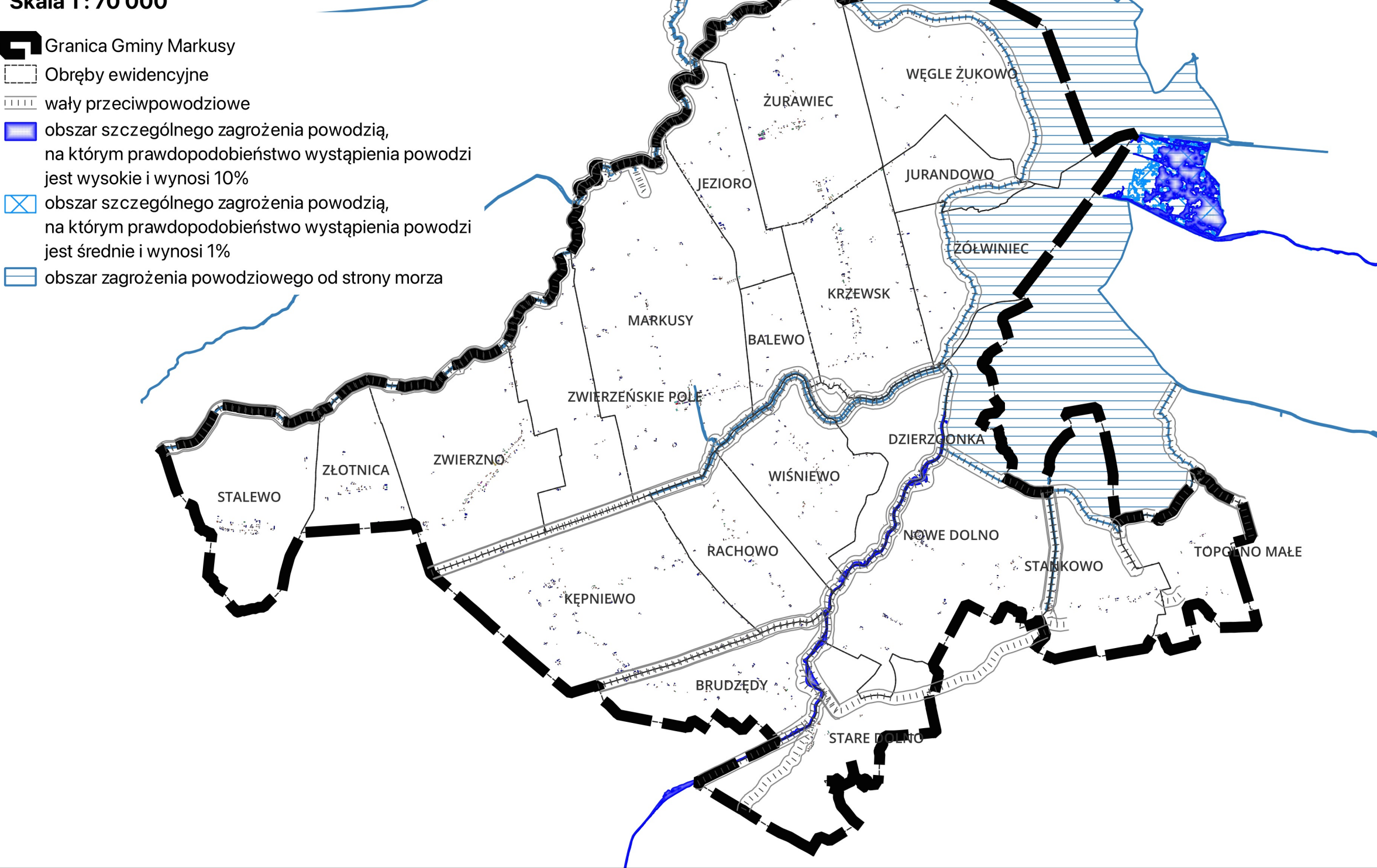


- Obręby ewidencyjne**
- SW - Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną**
- SJ - Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną**
- SZ - Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową**
- SU - Strefa usługowa**
- SP - Strefa gospodarcza**
- SR - Strefa produkcji rolniczej**
- SI - Strefa infrastrukturalna**
- SN - Strefa zieleni i rekreacji**
- SC - Strefa cmentarzy**
- SO - Strefa otwarta**

UŻYTKI ROLNE KLAS I-III
Skala 1: 60 000



OBSZARY POWODZIOWE
Skala 1: 70 000



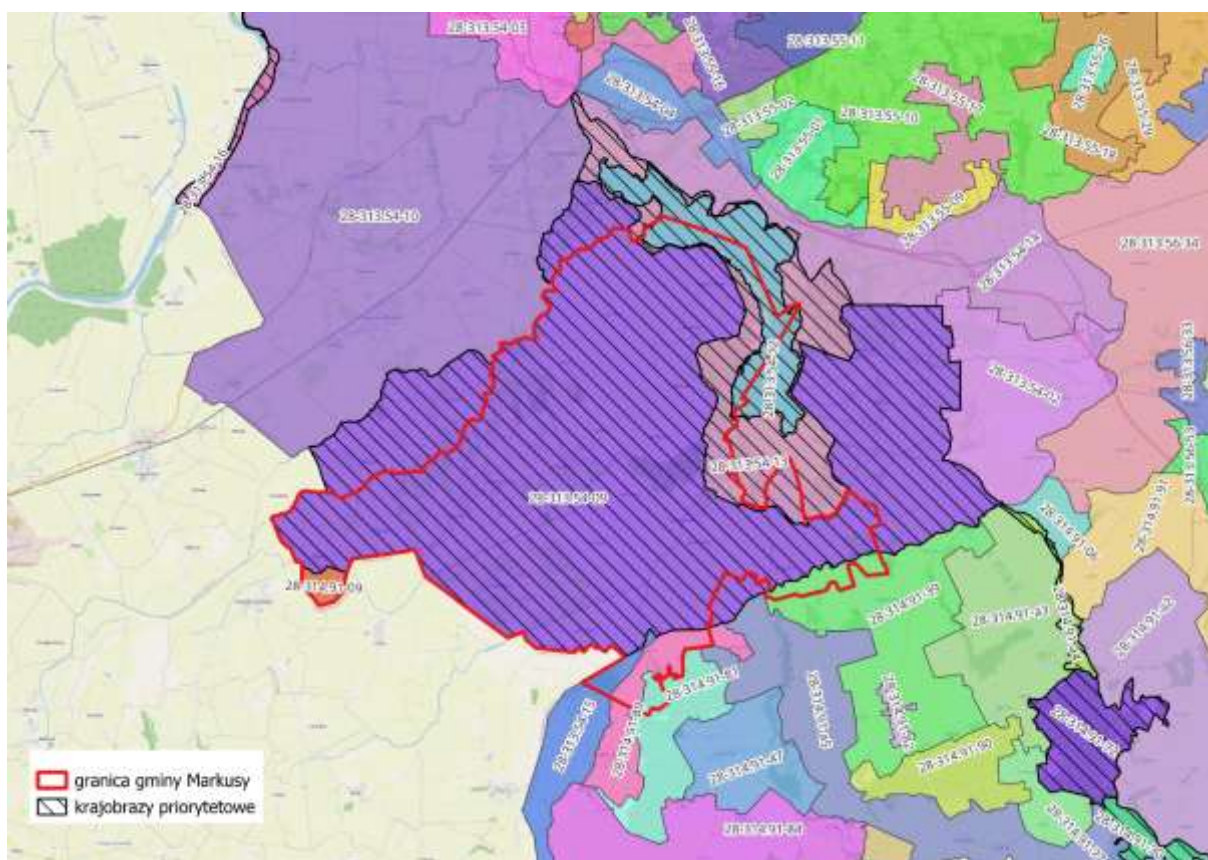
- Granica Gminy Markusy**
- Obręby ewidencyjne**
- wąły przeciwpowodziowe**
- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%**
- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%**
- obszar zagrożenia powodziowego od strony morza**

ANALIZA AUDYTU KRAJORAZOWEGO

(Zgodnie z Uchwałą Nr XI/183/25 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 marca 2025 r.)

Z ustaleń Audytu krajobrazowego województwa warmińsko-mazurskiego wynika, że na terenie gminy Markusy występują następujące krajobrazy:

- 28-313.54-15;
- 28-314.91-81;
- 28-313.54-12;
- 28-314.91-39;
- 28-314.91-09;
- 28-313.54-13;
- 28-313.54-09;
- 28-314.91-89;
- 28-314.91-a5.



Największy krajobraz pod względem powierzchni to krajobraz nr 28-313.54-09 „Żuławy Południowe” - zajmuje on niemal całą powierzchnię gminy Markusy. Wyszczególnienie krajobrazów zlokalizowanych na terenie gminy przedstawia poniższa tabela.

Kod krajobrazu	grupa	Typ krajobrazu	Podtyp krajobrazu	Typ rzeźby terenu
28-313.54-15	B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzenne	6. Wiejski	6c. z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	krajobrazy pagórkowate, krajobrazy równinne
28-314.91-81	A. Krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka	3. Leśny	3b. z przewagą siedlisk lasowych	krajobrazy pagórkowate
28-313.54-12	A. Krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka	1. Wody powierzchniowe	1a. jeziora	krajobrazy równinne
28-314.91-39	B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzenne	6. Wiejski	6d. z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości	krajobrazy pagórkowate, krajobrazy równinne
28-314.91-09	B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzenne	6. Wiejski	6c. z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	krajobrazy równinne
28-313.54-13	A. Krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka	2. Bagienno-łukowy	2b. głównie bezleśne z dominacją szuwarów i turzycowisk	krajobrazy faliste, krajobrazy równinne
28-313.54-09	B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzenne	6. Wiejski	6c. z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	krajobrazy pagórkowate, krajobrazy równinne
28-314.91-89	B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzenne	6. Wiejski	6d. z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości	krajobrazy pagórkowate
28-314.91-a5	B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzenne	6. Wiejski	6e. z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk	krajobrazy pagórkowate, krajobrazy faliste

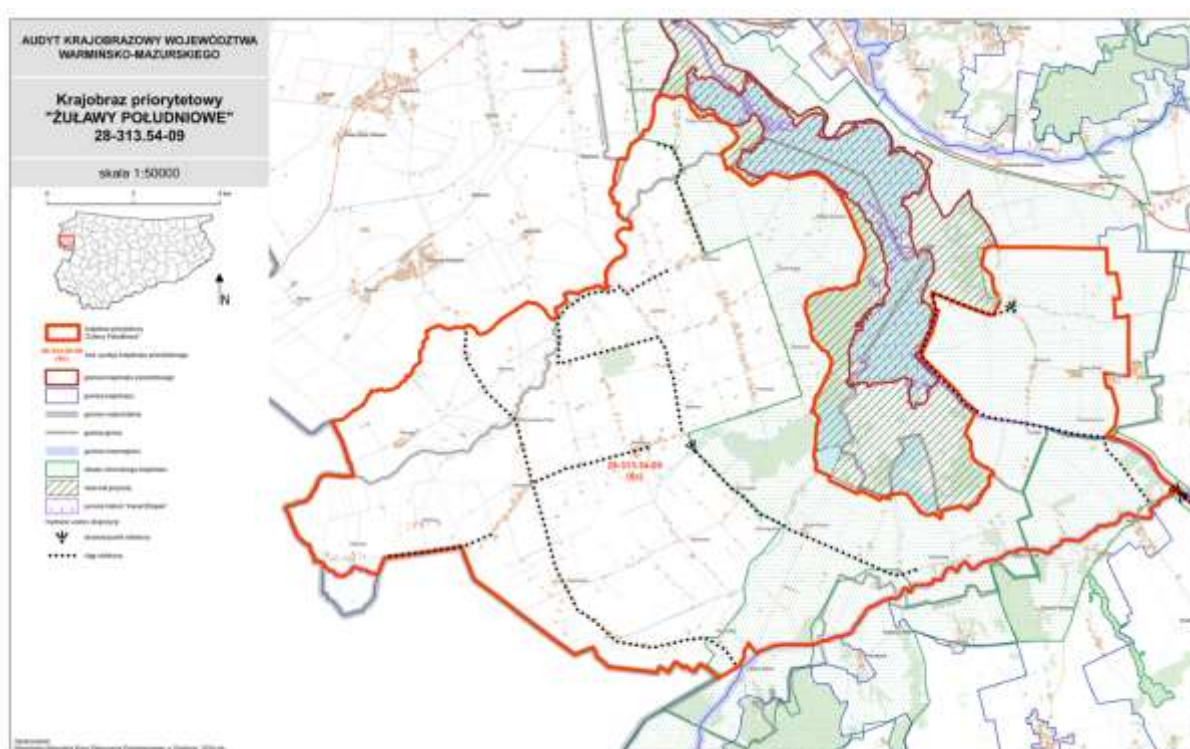
Trzy krajobrazy z dziewięciu występujących na terenie gminy Markusy są priorytetowe, biorąc pod uwagę powierzchnię gminy jaką zajmują można stwierdzić, że właściwie tylko południowe fragmenty gminy nie są objęte ochroną priorytetową (krajobrazy objęte szrafem na powyższym załączniku graficznym).

Krajobrazy priorytetowe na terenie gminy Markusy:

- 28-313.54-09 "Żuławy Południowe"
- 28-313.54-12 "Jezioro Drużno"
- 28-313.54-13 "Otoczenie jeziora Drużno"

I. Rekomendacje i wnioski – krajobrazy priorytetowe:

28-313.54-09 "Żuławy Południowe"



I **Zadania polityki przestrzennej województwa** zawarte są w „Wykazie rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów” w części „Zadania polityki przestrzennej województwa”.

II **Kierunki i zasady kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów** w odniesieniu do poziomu lokalnego:

1. Wytyczne odnośnie kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub zasad ich zagospodarowania:
 - 1) Uwzględnianie cech środowiska przyrodniczego, kulturowego i walorów krajobrazowych na etapie planowania zagospodarowania przestrzennego w celu zapobiegania powstawaniu konfliktów przestrzennych, w tym środowiskowych i widokowych.
 - 2) Ochrona unikatowych cech krajobrazu, w szczególności:
 - wyróżniające się rzeźby terenu, w tym równiny deltowej obejmującej czytelny układ pól i polderów przecinanych siecią kanałów i rowów melioracyjnych,

- wartości kulturowych i technicznych Kanału Elbląskiego stanowiącego część układu drogi wodnej Kanału Elbląskiego, uznanego za pomnik historii „Kanał Elbląski”.
- 3) W obrębie terenów użytkowanych rolniczo zachowanie roślinności nadwodnej rzek, cieków i kanałów.
- 4) Kształtowanie terenów zabudowanych z uwzględnieniem:
- zapobiegania rozpraszaniu zabudowy poprzez planowanie nowej zabudowy w obrębie zwartych struktur wsi: Rozgart, Stalewo, Zwierzno oraz w obrębie pozostałych jednostek osadniczych o rozproszonej strukturze zabudowy (np.: Brudzędy, Dzierzgonka, Krzewsk) w nawiązaniu do istniejących historycznych układów wsi i regionalnych wiejskich tradycji osadniczych na Żuławach oraz z uwzględnieniem cech środowiska przyrodniczego i walorów ekspozycji (w szczególności płaskiej i równinnej rzeźby terenu),
 - planowania nowej zabudowy we wsi Tropy Elbląskie w nawiązaniu do zabytkowego układu ruralistycznego, poprzez m.in.: lokalizowanie zabudowy frontem do kanału oraz utrzymanie istniejących linii zabudowy,
 - planowania nowej zabudowy we wsiach: Jezioro, Rozgart, Zwierzno z zachowaniem dominant krajobrazowych (kościół) wraz z ochroną przedpoli ekspozycji,
 - planowania nowej zabudowy we wsiach: Zwierzno, Stalewo, Rozgart z zachowaniem sylwet wsi,
 - kształtowania zabudowy poprzez stosowanie jednolitego charakteru z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy, w szczególności w zakresie: skali, formy, wysokości i gabarytów, bryły, geometrii połączeń dachowych, elewacji, detalu architektonicznego oraz rodzaju i kolorystyki materiałów, w tym pokrycia dachowego.
- 5) Przywracanie lub utrzymanie wartości historycznych, architektonicznych i krajobrazowych obiektów zabytkowych z uwzględnieniem w szczególności ich otoczenia, powiązań funkcjonalnych, przestrzennych i widokowych, w tym m.in.:
- budynków mieszkalnych podcieniowych (Kępnewo, Markusy, Nowe Dolno, Rozgart, Różany, Stalewo, Zwierzno, Żółwiniec),
 - zagród holenderskich (Balewo, Brudzędy, Kępnewo, Markusy),
 - układu ruralistycznego wsi Tropy Elbląskie,
 - kościoła pomennonickiego (Jezioro) i cmentarzy mennonickich (Jezioro, Markusy, Rozgart, Węgle-Żukowo, Tropy Elbląskie, Zwierzno),
 - cmentarza ewangelickiego (Stalewo),
 - budynku podcieniowego „domu ludowego” (obecnie szkoła) w Zwierznie,
 - kościoła filialnego z dzwonnica (Rozgart), kościoła parafialnego pw. św. Michała z cmentarzem (Zwierzno), kościoła pw. Wniebowzięcia NMP (Jezioro),
 - budynku przepompowni odwadniającej (pompa parowa z 1911 r.) w Różanach,
 - mostów drogowych nad Kanałem Elbląskim, mostu zwodzonego nad rzeką Tiną (Jezioro) oraz mostu obrotowego na rzece Dzierzgoń (Dzierzgonka).
- 6) Zapobieganie lokalizowaniu obiektów wysokościowych wertykalnych, wielkokubaturowych i wielkopowierzchniowych, w szczególności stanowiących obiekty dysharmonijne w krajobrazie.
- 7) Ochrona bioróżnorodności.

2. Wytyczne odnośnie określenia walorów ekspozycji, w szczególności elementów takich jak przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe oraz zasad ich ochrony i kształtowania:

- a) zachowanie i kształtowanie ciągów i punktów widokowych poprzez ograniczanie zagospodarowania przesłaniającego widoki, w szczególności:
 - z drogi powiatowej nr 1121N (Tropy Elbląskie – Żurawiec) na tereny rolne i Wysoczyznę Elbląską,
 - z dróg powiatowych nr: 1103N (Brudzędy – Kępnowo – Zwierzno – Różany), 1119N (Stankowo – Nowe Dolno – Wiśniewo), 1124N, 1122N, 1119N (Żurawiec – Jezioro – Markusy), 1126N (Stalewo – Zwierzno – Markusy) na tereny rolne,
 - z dróg gminnych zlokalizowanych wzdłuż Kanału Elbląskiego (na odcinku od pochylni Całuny do jeziora Drużno) oraz wzdłuż wschodniego brzegu jeziora Drużno do wsi Wężina na tereny rolne,
 - z mostów: na Kanale Elbląskim na Kanał, tereny rolne oraz Wysoczyznę Elbląską, na rzece Balewce w Wiśniewie na rzekę i tereny rolne, na rzece Wąskiej w Wężinie na rzekę i tereny rolne,
- b) ochrona i eksponowanie przestrzeni o znaczących walorach widokowych, w szczególności strefy brzegowej jeziora Drużno i rzek poprzez ograniczanie wprowadzania dysharmonijnych krajobrazowo i widokowo elementów i form zagospodarowania terenu,
- c) zapobieganie lokalizowaniu tablic i urządzeń reklamowych stanowiących przesłonięcia z punktów i otwarc widokowych, w szczególności widoków na jezioro Drużno oraz w strefie pochylni Całuny,
- d) stosowanie komponowanych form zieleni o funkcji przesłaniającej i izolującej obiekty dysharmonijne,
- e) kształtowanie istniejącego i planowanie nowego zagospodarowania z uwzględnieniem otwarc widokowych, panoram i przedpola ekspozycji na jezioro Drużno, Kanał Elbląski, w szczególności na obszarach o znaczącej ekspozycji zabudowy,
- f) przy planowaniu lokalizacji obiektów budowlanych stanowiących dominanty i akcenty rekomenduje się przeprowadzenie pogłębionych analiz krajobrazowych w zakresie m.in.: określenia zasięgu widoczności, wyznaczenia przedpola, punktów i osi widokowych, tła panoram widokowych, w celu oceny ich oddziaływania na krajobraz.

III. Zadania mające na celu zachowanie dotychczasowego lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń, zidentyfikowanych dla zachowania wartości krajobrazu:

1. Rozpoczęcie, kontynuacja lub zaniechanie różnych form gospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:
 - 1) Ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk.
 - 2) Użytkowanie terenów rolnych w sposób zapewniający ochronę jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
 - 3) Zapobieganie zakładaniu upraw monokulturowych.
 - 4) Utrzymanie drożności rowów melioracyjnych, kanałów i cieków.
 - 5) Utrzymanie sprawnego funkcjonowania budowli hydrotechnicznych, w szczególności wałów przeciwpowodziowych.

- 6) Utrzymanie i poprawa stanu i potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego jednolitych części wód.
 - 7) Zapobieganie zanieczyszczeniu wód substancjami biogennymi.
 - 8) Prowadzenie racjonalnej gospodarki ściekowej.
 - 9) Realizacja celów Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Elbląsko-Żuławskie”, w szczególności w zakresie ochrony zasobów przyrody.
2. Przeprowadzanie zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej:
- a) prowadzenie działań rewitalizacyjnych: w obrębie układu ruralistycznego wsi Tropy Elbląskie, budynków podcieniowych (Kępnowo, Markusy, Nowe Dolno, Rozgart, Różany, Stalewo, Zwierzno, Żółwiniec), zagród holenderskich (Balewo, Brudzędy, Kępnowo, Markusy), obiektów budowlanych hydrotechnicznych (np. budynek przepompowni odwadniającej Różany).
3. Koordynacja działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
- 1) Współdziałanie organów i jednostek samorządu terytorialnego w zakresie realizacji celów i przedmiotów ochrony obszarów i obiektów objętych formami ochrony, w szczególności:
 - Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno,
 - Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Dzierzgoń,
 - Obszaru Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego,
 - Obszaru Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013,
 - pomnika historii „Kanał Elbląski” (obszar proponowany do umieszczenia na Liście Światowego Dziedzictwa UNESCO),
 - układu ruralistycznego wsi Tropy Elbląskie.
 - 2) Realizacja i uwzględnianie, na etapie kształtowania i prowadzenia polityki rozwoju gminy, celów ochrony, zagrożeń oraz wytycznych i innych wskazań określonych w aktach prawnych ustanowionych dla form ochrony.
 - 3) Planowanie i realizacja działań w obrębie obszarów chronionych w sposób niepowodujący negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony.
4. Podejmowanie działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:
- 1) Kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej gminy poprzez stanowienie aktów prawa miejscowego oraz sporządzanie innych dokumentów planistycznych.
 - 2) Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie problematyki ochrony środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego i krajobrazu.
 - 3) Realizacja funkcji produkcji rolnej, gospodarki wodnej oraz turystycznej z zachowaniem najwyższych standardów ochrony środowiska, dziedzictwa kulturowego i krajobrazu.
 - 4) Utrzymanie funkcji ekologicznej obszaru.
 - 5) Realizacja działań na rzecz wpisania Kanału Elbląskiego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

IV. Obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: Nie wskazuje się.

V. Obszary objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, które ze względu na znaczący spadek wartości krajobrazu wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony: Nie wskazuje się.

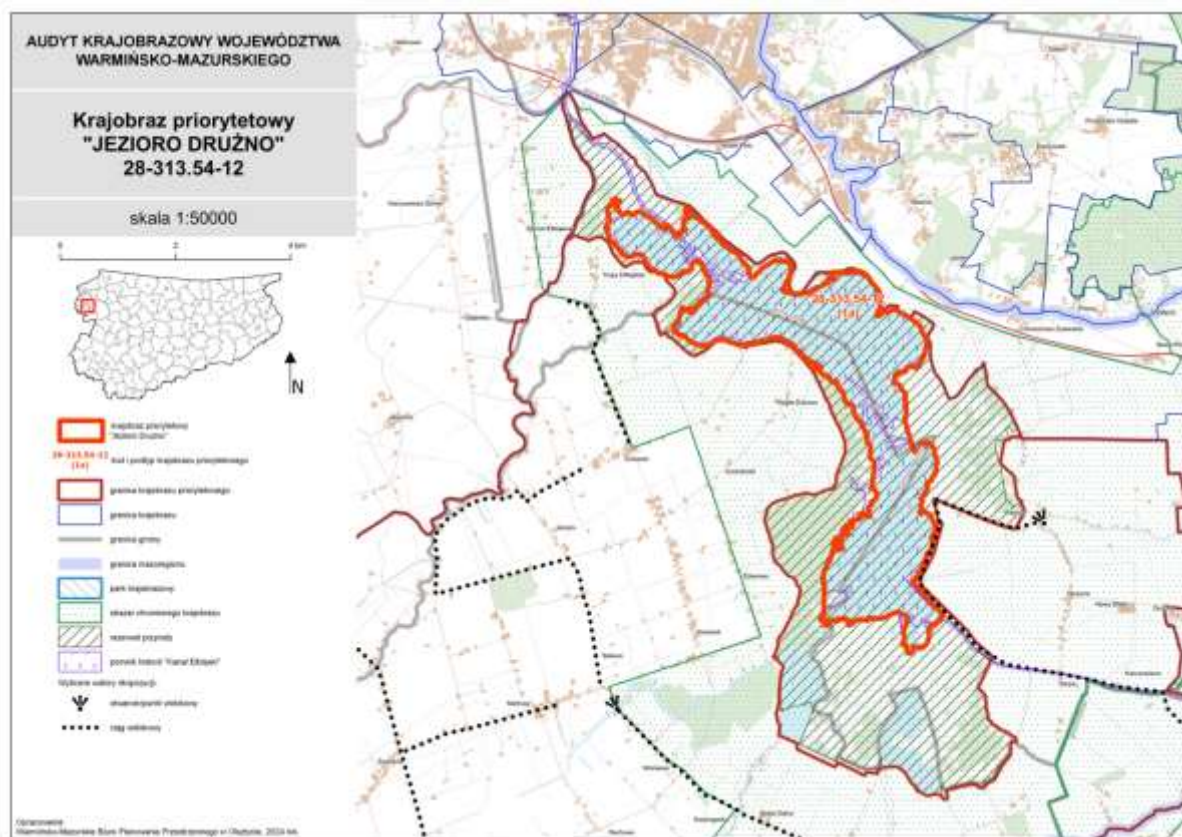
VI. Obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym w szczególności parków kulturowych: Nie wskazuje się.

VII. Wskazania do uzupełnienia stanu wiedzy w zakresie, w którym na czas sporządzania audytu krajobrazowego dane i informacje nie były dostępne, a są istotne dla osiągnięcia celu audytu krajobrazowego: Sporządzenie ekspertyz krajobrazowych w zakresie m.in.: określenia zasięgu widoczności, wyznaczenia przedpoli ekspozycji, punktów i osi widokowych, tła panoram widokowych w Obszarze Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego, który stanowi strefę buforową dla obszaru „Kanału Elbląskiego” proponowanego do umieszczenia na Liście Światowego Dziedzictwa UNESCO.

VIII. Wykaz potencjalnych adresatów realizacji rekomendacji i wniosków:

- Samorząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Lasy Państwowe,
- Wody Polskie,
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie,
- Urząd Gminy Elbląg, Urząd Gminy Gronowo Elbląskie, Urząd Gminy Markusy, Urząd Miejski w Pasłęku, Urząd Gminy Rychliki,
- pozostałe organy administracji i inne organizacje.

28-313.54-12 "Jezioro Drużno"



I. Zadania polityki przestrzennej województwa zawarte są w „Wykazie rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów” w części „Zadania polityki przestrzennej województwa”.

II. Kierunki i zasady kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów w odniesieniu do poziomu lokalnego:

1. Wytyczne odnośnie kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub zasad ich zagospodarowania:

1) Ochrona cech unikatowych krajobrazu w postaci wartości kulturowych i technicznych Kanału Elbląskiego stanowiącego część układu drogi wodnej Kanału Elbląskiego, uznanego za pomnik historii „Kanał Elbląski”.

III. Zadania mające na celu zachowanie dotychczasowego lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń, zidentyfikowanych dla zachowania wartości krajobrazu:

1. Rozpoczęcie, kontynuacja lub zaniechanie różnych form gospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:

- 1) Realizacja zadań w zakresie działalności rolniczej i gospodarki wodnej w rezerwacie przyrody „Jezioro Drużno” zgodnie z przepisami odrębnymi w odniesieniu do celów ochrony rezerwatu przyrody.
- 2) Zachowanie naturalnego procesu zarastania jeziora.
- 3) W obrębie zlewni jeziora prowadzenie racjonalnej gospodarki ściekowej oraz zapobieganie użytkowaniu powodującemu nasilenie procesów eutrofizacji.

2. Przeprowadzanie zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialne: Nie wskazuje się.
3. Koordynacja działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
 - 1) Współdziałanie organów i jednostek samorządu terytorialnego w zakresie realizacji celów i przedmiotów ochrony obszarów i obiektów objętych formami ochrony, w szczególności:
 - rezerwatu przyrody „Jezioro Drużno”,
 - Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno,
 - obszaru Natura 2000 Ostoja Drużno PLH280028,
 - obszaru Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013,
 - pomnika historii „Kanał Elbląski”.
 - 2) Realizacja i uwzględnianie, na etapie kształtowania i prowadzenia polityki rozwoju gminy, celów ochrony, zagrożeń oraz wytycznych i innych wskazań określonych w aktach prawnych ustanowionych dla form ochrony.
 - 3) Planowanie i realizacja działań w obrębie obszarów chronionych w sposób niepowodujący negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony.
4. Podejmowanie działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:
 - 1) Kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej gminy poprzez stanowienie aktów prawa miejscowego oraz sporządzanie innych dokumentów planistycznych.
 - 2) Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie problematyki ochrony środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego i krajobrazu.
 - 3) Utrzymanie funkcji ochrony przyrody dla realizacji celów ochrony w rezerwacie przyrody „Jezioro Drużno”.
 - 4) Realizacja funkcji turystycznej, rekreacyjnej, gospodarki wodnej i rybnej z utrzymaniem najwyższych standardów ochrony środowiska, dziedzictwa kulturowego i krajobrazu.
 - 5) Utrzymanie wodnego szlaku turystycznego Kanału Elbląskiego w rezerwacie przyrody „Jezioro Drużno” zgodnie z przepisami odrębnymi.
 - 6) Realizacja działań na rzecz wpisania Kanału Elbląskiego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

IV. Obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: Nie wskazuje się.

V. Obszary objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, które ze względu na znaczący spadek wartości krajobrazu wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony: Nie wskazuje się.

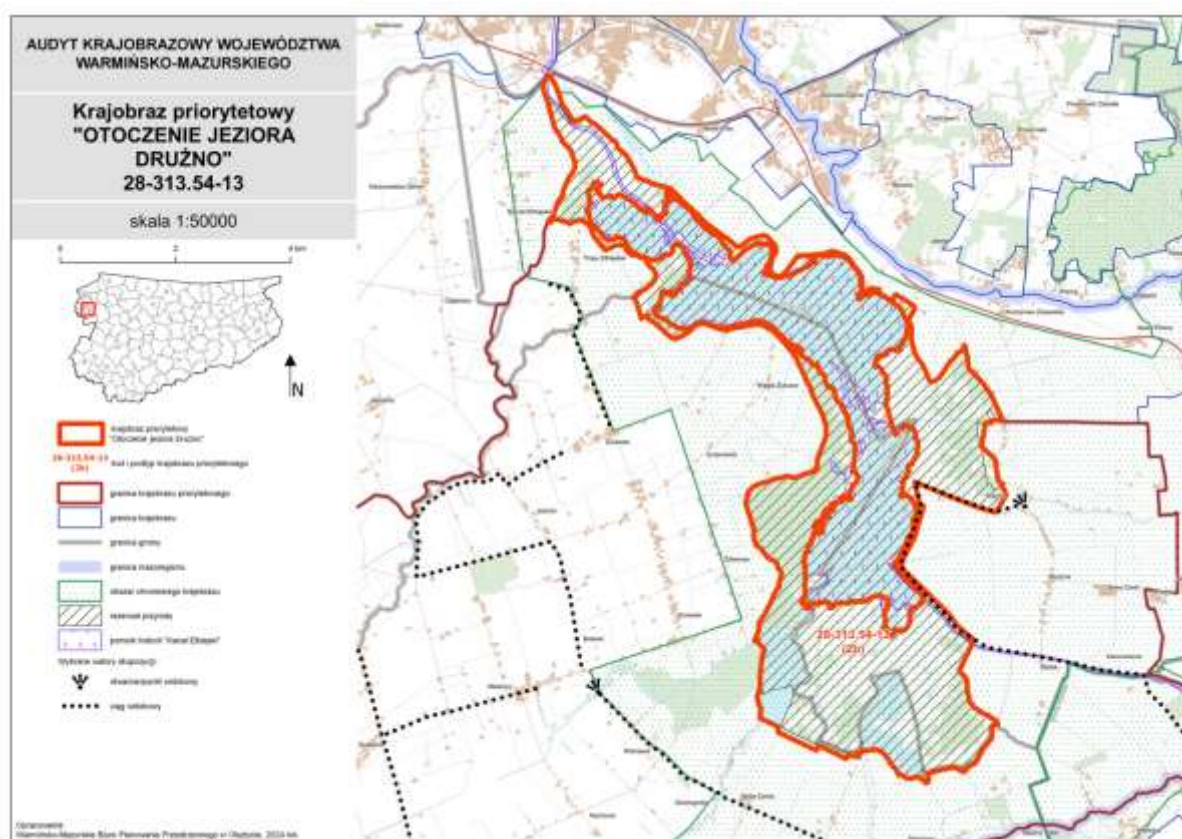
VI. Obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym w szczególności parków kulturowych: Nie wskazuje się.

VII. Wskazania do uzupełnienia stanu wiedzy w zakresie, w którym na czas sporządzania audytu krajobrazowego dane i informacje nie były dostępne, a są istotne dla osiągnięcia celu audytu krajobrazowego: Nie wskazuje się.

VIII. Wykaz potencjalnych adresatów realizacji rekomendacji i wniosków:

- Samorząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Lasy Państwowe,
- Wody Polskie,
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie,
- Urząd Gminy Elbląg, Urząd Gminy Markusy,
- pozostałe organy administracji i inne organizacje.

28-313.54-13 "Otoczenie jeziora Drużno"



I. Zadania polityki przestrzennej województwa zawarte są w „Wykazie rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów” w części „Zadania polityki przestrzennej województwa”.

II. Kierunki i zasady kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów w odniesieniu do poziomu lokalnego:

1. Wytyczne odnośnie kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub zasad ich zagospodarowania:

- 1) Ochrona cech unikatowych krajobrazu w postaci wartości kulturowych i technicznych Kanału Elbląskiego stanowiącego część układu drogi wodnej Kanału Elbląskiego, uznanego za pomnik historii „Kanał Elbląski”.

III. Zadania mające na celu zachowanie dotychczasowego lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń, zidentyfikowanych dla zachowania wartości krajobrazu:

1. Rozpoczęcie, kontynuacja lub zaniechanie różnych form gospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:
 - 1) Realizacja zadań w zakresie gospodarki wodnej i leśnej oraz zagospodarowania i użytkowania turystycznego w rezerwacie przyrody „Jezioro Družno” zgodnie z przepisami odrębnymi w odniesieniu do celów ochrony rezerwatu przyrody.
 - 2) Utrzymanie stabilności i naturalności warunków hydrologicznych ekosystemów wodnych i od wód zależnych.
 - 3) Utrzymanie drożności kanałów i rowów melioracyjnych.
 - 4) W obrębie zlewni jeziora Družno prowadzenie racjonalnej gospodarki ściekowej oraz zapobieganie użytkowaniu powodującemu nasilenie procesów eutrofizacji.
 - 5) Realizacja celów Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Elbląsko-Żuławskie”, w szczególności w zakresie ochrony zasobów przyrody.
2. Przeprowadzanie zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej: Nie wskazuje się.
3. Koordynacja działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
 - 1) Współdziałanie organów i jednostek samorządu terytorialnego w zakresie realizacji celów i przedmiotów ochrony obszarów i obiektów objętych formami ochrony, w szczególności:
 - rezerwatu przyrody „Jezioro Družno”,
 - Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Družno,
 - obszaru Natura 2000 Ostoja Družno PLH280028,
 - obszaru Natura 2000 Jezioro Družno PLB280013,
 - pomnika historii „Kanał Elbląski”.
 - 2) Realizacja i uwzględnianie, na etapie kształtowania i prowadzenia polityki rozwoju gminy, celów ochrony, zagrożeń oraz wytycznych i innych wskazań określonych w aktach prawnych ustanowionych dla form ochrony.
 - 3) Planowanie i realizacja działań w obrębie obszarów chronionych w sposób niepowodujący negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony.
4. Podejmowanie działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:
 - 1) Kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej gminy poprzez stanowienie aktów prawa miejscowego oraz sporządzanie innych dokumentów planistycznych.

- 2) Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie problematyki ochrony środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego i krajobrazu.
- 3) Utrzymanie funkcji ochrony przyrody dla realizacji celów ochrony w rezerwacie przyrody „Jezioro Drużno”.
- 4) Utrzymanie wodnego szlaku turystycznego Kanału Elbląskiego w rezerwacie przyrody „Jezioro Drużno” zgodnie z przepisami odrębnymi.
- 5) Zapewnienie drożności i łączności ekologicznej obszarom tworzącym Regionalną sieć korytarzy ekologicznych.
- 6) Realizacja działań na rzecz wpisania Kanału Elbląskiego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

IV. Obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: Nie wskazuje się.

V. Obszary objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, które ze względu na znaczący spadek wartości krajobrazu wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony: Nie wskazuje się.

VI. Obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym w szczególności parków kulturowych: Nie wskazuje się.

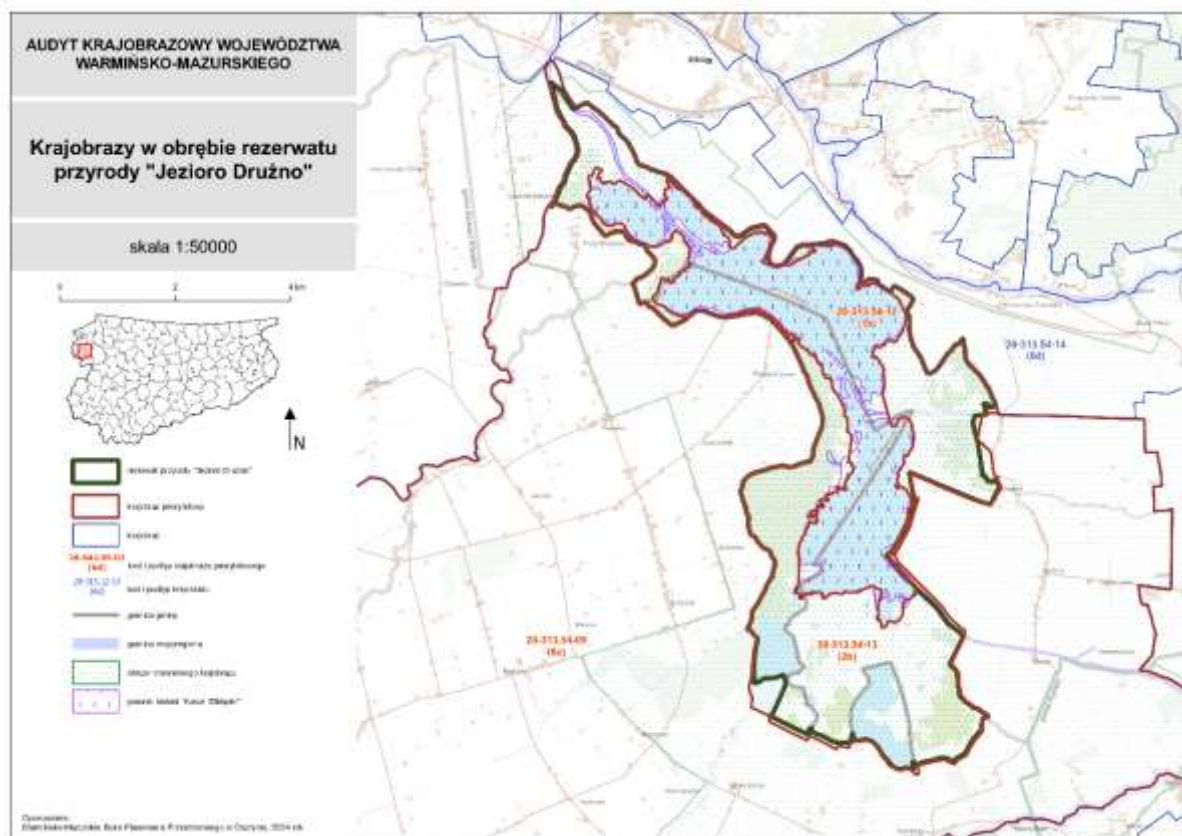
VII. Wskazania do uzupełnienia stanu wiedzy w zakresie, w którym na czas sporządzania audytu krajobrazowego dane i informacje nie były dostępne, a są istotne dla osiągnięcia celu audytu krajobrazowego: Nie wskazuje się.

VIII. Wykaz potencjalnych adresatów realizacji rekomendacji i wniosków:

- Samorząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Wody Polskie,
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie,
- Urząd Gminy Elbląg, Urząd Miejski w Elblągu, Urząd Gminy Markusy,
- pozostałe organy administracji i inne organizacje.

II. Rekomendacje i wnioski – krajobrazy w obrębie obszarów – art. 38a ust. 3 pkt 2 uopizp

Rezerwat przyrody – Jezioro Drużno

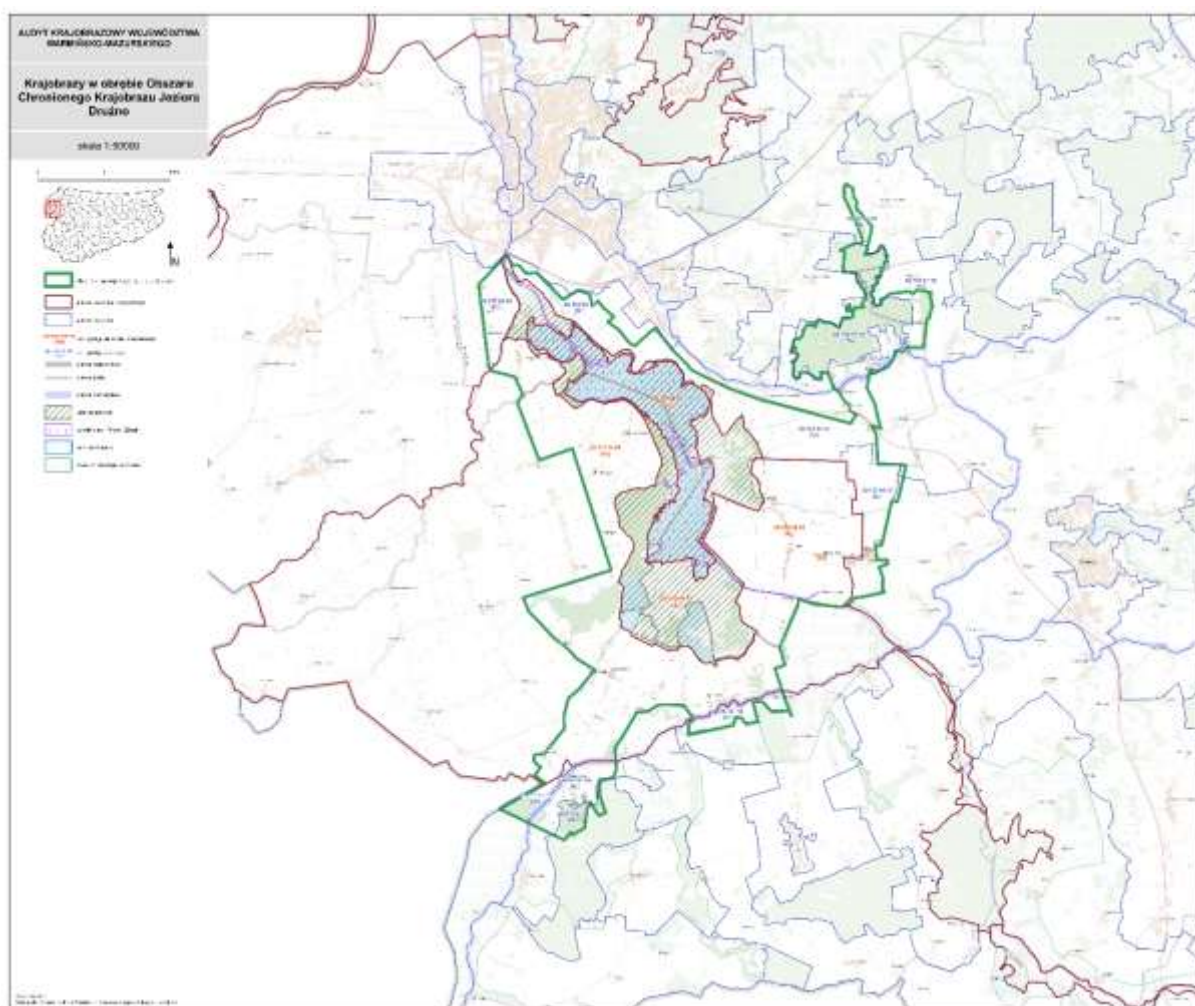


Krajobrazy w obrębie rezerwatu przyrody:

Kod krajobrazu	Podtyp krajobrazu	Krajobraz priorytetowy	
Grupa A: Krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka			
Typ krajobrazu: 1. Wody powierzchniowe			
28-313.54-12	1a	jezioro	„JEZIORO DRUŻNO”
Typ krajobrazu: 2. Bagienno-łukowy – głównie bezleśny			
28-313.54-13	2b	z dominacją szuwarów i turzycowisk	„OTOCZENIE JEZIORA DRUŻNO”

Rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych w obrębie rezerwatu przyrody „Jezioro Drużno” zawarte są w „Wykazie rekomendacji i wniosków” w części „Krajobrazy priorytetowe” – **28-313.54-12 „JEZIORO DRUŻNO”** i **28-313.54-13 „OTOCZENIE JEZIORA DRUŻNO”**.

OCHK Jezioro Drużno



I **Zadania polityki przestrzennej województwa** zawarte są w „Wykazie rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów” w części „Zadania polityki przestrzennej województwa”.

II **Kierunki i zasady kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów** w odniesieniu do poziomu lokalnego:

1. Wytyczne odnośnie kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub zasad ich zagospodarowania:

1) W krajobrazach leśnych:

28-313.55-17, 28-314.91-81

1. Uwzględnianie cech środowiska przyrodniczego, kulturowego i walorów krajobrazowych na etapie planowania zagospodarowania przestrzennego w celu zapobiegania powstawaniu konfliktów przestrzennych, w tym środowiskowych i widokowych.
2. Ograniczanie przekształcania lasów na cele nieleśne.
3. Utrzymanie w strukturze lasów: śródleśnych łąk, muraw i innych zbiorowisk nieleśnych.
4. Przywracanie lub utrzymanie wartości historycznych, architektonicznych i krajobrazowych obiektów zabytkowych z uwzględnieniem w szczególności ich otoczenia, powiązań funkcjonalnych, przestrzennych i widokowych, w tym m.in. zespołu stanowisk

archeologicznych (grodziska) zlokalizowanych w dolinach erozyjnych cieków w rejonie wsi Weklice i Myślecin. 5. Zapobieganie lokalizowaniu obiektów wysokościowych wertykalnych, wielkokubaturowych i wielkopowierzchniowych, w szczególności stanowiących obiekty dysharmonijne w krajobrazie. 6. Ochrona bioróżnorodności.
--

2) W krajobrazach wiejskich:

28-313.54-15, 28-313.55-09, 28-313.54-10, 28-313.54-14, 28-313.55-10, 28-314.91-39, 28-314.91-89, 28-313.54-02 1. Uwzględnianie cech środowiska przyrodniczego, kulturowego i walorów krajobrazowych na etapie planowania zagospodarowania przestrzennego w celu zapobiegania powstawaniu konfliktów przestrzennych, w tym środowiskowych i widokowych. 2. W obrębie terenów użytkowanych rolniczo zachowanie układu pól i polderów poprzecinanych siecią kanałów i rowów melioracyjnych wraz z roślinnością nadwodną rzek, cieków i kanałów. 3. Kształtowanie terenów zabudowanych wsi: – planowanie nowej zabudowy w obrębie wsiach: Myślecin, Pasieki, Lisów, Drużno, Topolno Małe, Stare Dolno w ramach uzupełniania lub kontynuacji zagospodarowania z uwzględnieniem cech środowiska przyrodniczego i walorów ekspozycji, – planowanie nowej zabudowy w obrębie wsi Raczki Elbląskie w ramach uzupełniania lub kontynuacji zagospodarowania w nawiązaniu do regionalnych wiejskich tradycji osadniczych na Żuławach z zachowaniem sylwety wsi oraz z uwzględnieniem cech środowiska przyrodniczego i walorów ekspozycji, – odtwarzanie dawnych siedlisk zlokalizowanych na terpach w celu zachowania dotychczasowego układu ruralistycznego (Raczki Elbląskie), – planowanie nowej zabudowy we wsiach: Stare Dolno, Myślecin, Pasieki, Lisów, Drużno, Topolno Małe z zachowaniem sylwet wsi, – kształtowanie zabudowy poprzez stosowanie jednolitego charakteru w nawiązaniu do regionalnych form architektonicznych, w szczególności w zakresie: skali, formy, wysokości i gabarytów, bryły, geometrii połączeń dachowych, elewacji, detalu architektonicznego oraz rodzaju i kolorystyki materiałów, w tym pokrycia dachowego. 4. Zapobieganie lokalizowaniu obiektów wysokościowych wertykalnych, wielkokubaturowych i wielkopowierzchniowych, w szczególności stanowiących obiekty dysharmonijne w krajobrazie. 5. Przywracanie lub utrzymanie wartości historycznych, architektonicznych i krajobrazowych obiektów zabytkowych z uwzględnieniem w szczególności ich otoczenia, powiązań funkcjonalnych, przestrzennych i widokowych, w tym m.in.: – domów podcieniowych (Myślecin, Pasieki), – założenia pałacowo-parkowego w Starym Dolnie zlokalizowanego nad rzeką Dzierżgón (obecnie pałac przekształcony na lokale mieszkalne), – stanowiska archeologicznego (średniowieczne grodzisko cyplowe) zlokalizowanego w rejonie wsi Weklice, – stanowiska archeologicznego „Truso” (osada i port bałtycki z VIII-X w.) zlokalizowanego w rejonie wsi Janów, – alei przydrożnych. 6. Ochrona bioróżnorodności.

2. Wytyczne odnośnie określenia walorów ekspozycji, w szczególności elementów takich jak przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe oraz zasad ich ochrony i kształtowania:

- a) zachowanie i kształtowanie ciągów i punktów widokowych poprzez ograniczanie zagospodarowania przesłaniającego widoki, w szczególności z dróg powiatowych nr:

- 1103N (Święty Gaj – Stare Dolno), 1119N (Topolno Małe), 1128N (Stare Dolno – Grądkowy Młyn) na panoramę terenów równinnych rolnych,
- b) ochrona i eksponowanie przestrzeni o znaczących walorach widokowych, w szczególności strefy brzegowej jeziora Drużno i rzek, poprzez ograniczanie wprowadzania dysharmonijnych krajobrazowo i widokowo elementów i form zagospodarowania terenu,
 - c) stosowanie komponowanych form zieleni o funkcji przesłaniającej i izolującej obiekty dysharmonijne,
 - d) przy planowaniu lokalizacji obiektów budowlanych stanowiących dominanty i akcenty rekomenduje się przeprowadzenie pogłębionych ekspertyz krajobrazowych w zakresie m.in.: określenia zasięgu widoczności, wyznaczenia przedpoli, punktów i osi widokowych, tła panoram widokowych, w celu oceny ich oddziaływania na krajobraz.

III. Zadania mające na celu zachowanie dotychczasowego lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń, zidentyfikowanych dla zachowania wartości krajobrazów:

1. Rozpoczęcie, kontynuacja lub zaniechanie różnych form gospodarowania terenem, działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:
 - 1) W zakresie prowadzenia działalności rolniczej:
 - a) ograniczanie przekształcania nieużytków i trwałych użytków zielonych na grunty orne,
 - b) ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk,
 - c) użytkowanie terenów rolnych w sposób zapewniający ochronę jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
 - d) zapobieganie zakładaniu upraw monokulturowych.
 - 2) W zakresie prowadzenia gospodarki leśnej:
 - a) zachowanie i ochrona zróżnicowania siedliskowego w obrębie kompleksu leśnego, w tym siedlisk wodnych i nieleśnych,
 - b) kształtowanie struktury gatunkowej drzewostanów zgodnie z warunkami siedliskowymi lasu, w tym preferowanie gatunków mających zdolności adaptacyjne do zmieniających się warunków środowiska i klimatu,
 - c) ochrona powierzchni leśnych przed fragmentacją,
 - d) zapobieganie zakładaniu leśnych upraw monokulturowych.
 - 3) Kształtowanie i zachowanie stref przejściowych na granicy terenów rolnych z kompleksami leśnymi.
 - 4) Utrzymanie drożności rowów melioracyjnych i kanałów.
 - 5) Utrzymanie budowli hydrotechnicznych, w szczególności wałów przeciwpowodziowych.
 - 6) Utrzymanie i poprawa stanu i potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego jednolitych części wód.
 - 7) Prowadzenie racjonalnej gospodarki ściekowej.
 - 8) Realizacja celów Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Elbląsko-Żuławskie”, w szczególności w zakresie ochrony zasobów przyrody.
2. Przeprowadzanie zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej: Nie wskazuje się.

3. Koordynacja działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
 - 1) Współdziałanie organów i jednostek samorządu terytorialnego w zakresie realizacji celów i przedmiotów ochrony obszarów i obiektów objętych formami ochrony, w szczególności:
 - Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno,
 - rezerwatu przyrody „Jezioro Drużno”,
 - obszaru Natura 2000 Ostoja Drużno PLH280028,
 - obszaru Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013,
 - pomnika historii „Kanał Elbląski” (obszar proponowany do umieszczenia na Liście Światowego Dziedzictwa UNESCO),
 - zabytkowego układu ruralistycznego wsi Tropy Elbląskie,
 - stanowiska archeologicznego „Truso” zlokalizowanego w rejonie wsi Janów nad jeziorem Drużno.
 - 2) Realizacja i uwzględnianie, na etapie kształtowania i prowadzenia polityki rozwoju gminy, celów ochrony, zagrożeń oraz wytycznych i innych wskazań określonych w aktach prawnych ustanowionych dla form ochrony.
 - 3) Planowanie i realizacja działań w obrębie obszarów chronionych w sposób niepowodujący negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony.
4. Podejmowanie działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji krajobrazów, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:
 - 1) Kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej gminy poprzez stanowienie aktów prawa miejscowego oraz sporządzanie innych dokumentów planistycznych.
 - 2) Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie problematyki ochrony środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego i krajobrazu.
 - 3) Realizacja funkcji produkcji rolnej, gospodarki wodnej oraz turystycznej (w tym utrzymanie wodnego szlaku Kanału Elbląskiego) z zachowaniem najwyższych standardów ochrony środowiska, dziedzictwa kulturowego i krajobrazu.
 - 4) Utrzymanie funkcji ekologicznej obszaru.
 - 5) Zapewnienie drożności i łączności ekologicznej obszarom tworzącym Regionalną sieć korytarzy ekologicznych.
 - 6) Realizacja działań na rzecz wpisania Kanału Elbląskiego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

IV. Obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: Nie wskazuje się.

V. Obszary objęte formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3, 4 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, które ze względu na znaczący spadek wartości krajobrazu wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony: Nie wskazuje się.

VI. Obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym w szczególności parków kulturowych: Nie wskazuje się.

VII. Wskazania do uzupełnienia stanu wiedzy w zakresie, w którym na czas sporządzania audytu krajobrazowego dane i informacje nie były dostępne, a są istotne dla osiągnięcia celu audytu krajobrazowego: Nie wskazuje się.

VIII. Wykaz potencjalnych adresatów realizacji rekomendacji i wniosków:

- Samorząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Lasy Państwowe,
- Wody Polskie,
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie,
- Urząd Gminy Elbląg, Urząd Miejski w Elblągu, Urząd Gminy Markusy, Urząd Gminy Milejewo, Urząd Miejski w Pasłęku, Urząd Gminy Rychliki,
- pozostałe organy administracji i inne organizacje.

OBIEKTY UJĘTE W EWIDENCJI ZABYTEKÓW WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO – MAZURSKIEGO

Na obszarze gminy Markusy znajduje się 210 obiektów ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków. W tabeli zamieszczonej niżej przedstawiono obiekty ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków Województwa Warmińsko – mazurskiego oraz obiekty sugerowane do umieszczenia w Gminnej Ewidencji Zabytków z rozmieszczeniem ich na poszczególne obręby, w których się znajdują. Wszystkie wymienione w tabeli wyżej obiekty podlegają ochronie konserwatorskiej zgodnie z odrębnymi przepisami.

Lp.	Lokalizacja	Nazwa obiektu	Adres	Obiekty ujęte w WEZ	Obiekty proponowane przez WUOZ do ujęcia w GEZ
1.	Balewo	Układ ruralistyczny		W	G
		Chałupa	Balewo 19	W	G
		Dom	Balewo 13	-	G
		Dom	Balewo 2	-	G
2.	Brudzędy	Dom mieszkalny	Brudzędy 1	W	G
		Chałupa	Brudzędy 24	W	G
		Dom mieszkalny	Brudzędy 6	W	G
		Dom mieszkalny, obora	Brudzędy 17	W	G

		Dom murowany	Brudzędy 42	W	G
		Chałupa	Brudzędy 43	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
3.	Dzierzgonka	Zagroda olenderska	Dzierzgonka 14	W	G
		Zagroda olenderska	Dzierzgonka 10	W	G
		Dom mieszk. z zagrodą olenderską	Dzierzgonia 16	W	G
		Zagroda olenderska z domem	Dzierzgonka 17	W	G
		Zagroda olenderska	Dzierzgonka 2	W	G
		Zagroda olenderska z domem podcieniowym	Dzierzgonka 11	W	G
		Układ ruralistyczny		W	
		Cmentarz		W	G
		Stacja pomp		-	G
		Dom	Dzierzgonka 5	-	G
		Dom w zabudowie olenderskiej	Dzierzgonka 12	-	G
		Dom	Dzierzgonka 13	-	G
		Most obrotowy (niepotwierdzone)		-	G
4.	Jezioro	Kościół pomenonicki	Jezioro	W	G
		Budynek murowany z arkadami	Jezioro	W	G

		Dom mieszkalny	Jezioro 6	W	G
		Dom mieszkalny	Jezioro 3	W	G
		Chałupa	Jezioro 14	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
		Dom mieszk. z zabud. gospodarczą	Jezioro 19	W	G
5.	Jurandowo	Chałupa	Jurandowo 1	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Jurandowo 4	W	G
		Dom z zamurowanym podcieniem	Jurandowo 5	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
		Dom	Jurandowo 3	--	G
6.	Kępnewo	Dom	Kępnewo 6	W	G
		Chałupa	Kępnewo 37	W	G
		Dawna szkoła	Kępnewo 28(42)	W	G
		Chałupa	Kępnewo 27	W	G
		Obora	Kępnewo 26	W	G
		Dwór	Kępnewo 26	W	G
		Zagroda olenderska	Kępnewo 22	W	G
		Cmentarz	(za wsią przedłuż. Alei brzozowej)	W	G

		Układ ruralistyczny		W	G
		Dom	Kępnowo 65	-	G
		Dom	Kępnowo 75	-	G
		Dom z dawnej zabud. olenderskiej	Kępnowo 92	-	G
		Dom	Kępnowo 109	-	G
7.	Krzewsk	Zagroda olenderska	Krzewsk 5	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 8	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 20	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Krzewsk 21	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 23/4	W	G
		Obora podcieniowa	Krzewsk 23/4	W	G
		Układ ruralistyczny		W	G
		Cmentarz pomenonicki z bramą		W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 31	W	G
		Chałupa	Krzewsk 30	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 32	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 34	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 35	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 37	W	G

		Zagroda olenderska	Krzewsk 42	W	G
		Chałupa	Krzewsk 52	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 53	W	G
		Dom mieszkalny z oborą w typie zagrody olenderskiej	Krzewsk 55	W	G
		Zagroda olenderska z zabudowaniami gospodarczymi	Krzewsk 65	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 68	W	G
		Dom z zagrody olenderskiej	Krzewsk 73	-	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 83	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 84	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 85	W	G
		Chałupa z zagrodą olenderską	Krzewsk 87	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 91	W	G
		Zagroda olenderska	Krzewsk 92	W	G
		Spichlerzyk podcieniowy	Krzewsk 53	W	G
		Dawna mleczarnia	Krzewsk 93	W	G
		Dawna poczta	Krzewsk 96	W	G
		Dom	Krzewsk 33	-	G
		Sklep	Krzewsk 47	-	G

		Dom	Krzewsk 51	-	G
		Dom	Krzewsk 66	-	G
8.	Markusy	Układ ruralistyczny	Markusy	W	G
		Cmentarz pomenonicki	Markusy	W	G
		Zagroda olenderska	Markusy 16	W	G
		Chałupa	Markusy 19	W	G
		Chałupa	Markusy 24	W	G
		Chałupa	Markusy 25	W	G
		Dom mieszkalny	Markusy 14	W	G
		Chałupa	Markusy 10	W	G
		Dom mieszkalny	Markusy 8	W	G
		Dom mieszkalny	Markusy 7	W	G
		Chałupa	Markusy 3/4	W	G
		Chałupa	Markusy 2	W	G
		Chałupa	Markusy 1	W	G
		Chałupa	Markusy 39	W	G
		Obora	Markusy 40	W	G
		Dom mieszkalny	Markusy 42/43	W	G
		Dom w typie dworu z zabudową gospodarczą	Markusy 44	W	G

		Zagroda olenderska	Markusy 64	W	G
		Zagroda olenderska	Markusy 97	W	G
		Zagroda olenderska	Markusy 78	W	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Markusy 70	W	G
		Dom z zabud. gospod. i spichlerzem	Markusy 90	W	G
		Chałupa z zabud. gospodarczymi	Markusy 17	W	G
		Dom	Markusy 32	-	G
		Budynek Urzędu Gminy	Markusy 82	-	G
		Poczta	Markusy 83	-	G
		Dawny bar	Markusy	-	G
		Gminny Ośrodek Zdrowia	Markusy	-	G
		Dawna piekarnia	Markusy	-	G
		Dom z zabud. gospodarczą	Markusy 77	-	G
		Dom	Markusy 76	-	G
		Dom	Markusy 74	-	G
		Dom	Markusy 72	-	G
		Dom z oborą	Markusy 65	-	G
		Dom	Markusy 57	-	G
		Dom z zabud. gospodarczą	Markusy 49	-	G

		Dom	Markusy 63	-	G
9.	Nowe Dolno	Układ ruralistyczny		W	G
		Dom dawnej zagrody olenderskiej	Nowe Dolno 18	W	G
		Dom dawnej zagrody olenderskiej	Nowe Dolno 20	W	G
		Zagroda w typie olenderskim	Nowe Dolno 43	W	G
		Dwór	Nowe Dolno 46	W	G
		Dom	Nowe Dolno 17	W	G
		Dom	Nowe Dolno 52/53	W	G
		Dom	Nowe Dolno 19	-	G
		Zespół domów murowanych	Nowe Dolno 25- 34	-	G
		Dom w zabudowie gospodarczej	Nowe Dolno 42	-	G
		Dom czworobok	Nowe Dolno 47	-	G
		Dom	Nowe Dolno 50	-	G
10	Rachowo	Układ ruralistyczny		W	G
		Cmentarz poewangelicki		W	G
		Chałupa	Rachowo 3	W	G
		Dom mieszkalny	Rachowo 8	W	G
		Dawna szkoła	Rachowo11/1,11/2	W	G
		Willa drewniana	Rachowo 9	W	G

		Zagroda olenderska	Rachowo 17	W	G
		Dom mieszk.z d. zagrody olenderskiej	Rachowo 23	W	G
		Chałupa	Rachowo 15	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 26	W	G
		Chałupa z gankiem	Rachowo 22	W	G
		Dom murowany z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 28	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 25	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 24	W	G
		Chałupa	Rachowo 36	W	G
		Chałupa mieszkalny z dawnej zagrody olenderskiej	Rachowo 38	W	G
		Zabudowa olenderska z domem podcieniowym	Rachowo 2	-	G
		Chałupa	Rachowo 14	-	G
		Dom	Rachowo 31	-	G
11.	Stalewo	Układ ruralistyczny	Stalewo	W	G
		Dom mieszkalny	Stalewo 16	W	G
		Dom	Stalewo 4	-	G
		Dom	Stalewo 5	-	G
		Dom	Stalewo 6	-	G

		Zespół domów mieszkalnych	Stalewo 7 - 9	-	G
		Dom	Stalewo 10	-	G
		Dom	Stalewo 25	-	G
		Dom	Stalewo 34	-	G
		Dom	Stalewo 40	-	G
12.	Stankowo	Układ ruralistyczny		W	G
		Dawna zagroda olenderska	Stankowo 4	W	G
		Dom	Stankowo 9	W	G
		Dawny dwójak drewniany	Stankowo 11	W	G
		Chałupa	Stankowo 16	W	G
		Chałupa	Stankowo 19	W	G
		Budynek dr. z zabud. gospod. w tym spichlerz	Stankowo 21	W	G
		Dom	Stankowo 24	W	G
		Dom	Stankowo 1	-	G
		Dom	Stankowo 5	-	G
		Dom	Stankowo 7	-	G
		Budynek sklepu	Stankowo 10	-	G
		Dom	Stankowo 15	-	G
		Dom	Stankowo 26	-	G

		Gospodarstwo	Stankowo 28	-	G
13.	Stare Dolno	Zespół dworsko – folwarczny z parkiem	Stare Dolno	W	G
		Dom	Stare Dolno 3	-	G
		Chałupa	Stare Dolno 7	-	G
		Dawna zagroda	Stare Dolno 11	-	G
		Chałupa	Stare Dolno 12	-	G
		Domy kolonii robotniczej	Stare Dolno 27- 29	-	G
		Dom	Stare Dolno 30	-	G
		Dom	Stare Dolno 31	-	G
		Dom	Stare Dolno 37	-	G
14.	Wiśniewo	Układ ruralistyczny	Wiśniewo	W	G
		Dom mieszkalny	Wiśniewo 6	W	G
		Dom z zagrodą olenderską	Wiśniewo 2	W	G
		Zagroda olenderska	Wiśniewo 47	W	G
		Chałupa	Wiśniewo 45	W	G
		Szkoła	Wiśniewo 42	W	G
		Chałupa	Wiśniewo 38	W	G
		Chałupa	Wiśniewo 37	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Wiśniewo 36	W	G

		Dom mieszkalny	Wiśniewo 17	W	G
		Chałupa	Wiśniewo 14	W	G
		Zagroda w typie olenderskim	Wiśniewo 13	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Wiśniewo 16	W	G
		Dom mieszkalny	Wiśniewo 19	W	G
		Cmentarz poewangelicki	Wiśniewo	W	G
15.	Węgle- Żukowo	Układ ruralistyczny	Węgle - Żukowo	W	G
		Wylęgarnia ikry	Węgle - Żukowo	W	G
		Młyn	Węgle - Żukowo	W	G
		Chałupa	Węgle - Żukowo 1	W	G
		Zagroda olenderska	Węgle - Żukowo 3	W	G
		Zagroda olenderska	Węgle - Żukowo 8	W	G
		Zagroda olenderska	Węgle - Żukowo 9	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Węgle - Żukowo 10	W	G
		Chałupa z zabudową gospodarczą	Węgle - Żukowo 17	W	
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej ze spichlerzem	Węgle - Żukowo 15	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Węgle - Żukowo 14	W	G
		Dawny zajazd „Trzy Róże” – dom podcieniowy	Węgle - Żukowo 31	W	G

		Chałupa	Węgle - Żukowo 38	W	G
		Dom mieszk. z budynkiem gospod.	Węgle - Żukowo 39	W	G
		Chałupa	Węgle - Żukowo 46	W	G
		Stacja pomp	Węgle - Żukowo	W	G
		Dom z budynkiem gospodarczym	Węgle - Żukowo 29	W	G
		Dom/ świetlica wiejska	Węgle - Żukowo	W	G
		Dom	Węgle – Żukowo 6	-	G
		Zagroda	Węgle – Żukowo 12	-	G
		Dom	Węgle – Żukowo 27	-	G
		Dom rybacki	Węgle – Żukowo 28	-	G
		Chałupa	Węgle – Żukowo 40	-	G
16.	Złotnica	Układ ruralistyczny	Złotnica	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Złotnica 2	W	G
		Zespół zabudowań dawnego Dworu	Złotnica 3	W	G
		Dawna szkoła	Złotnica 10	W	G
		Chałupa	Złotnica 12	W	G
		Dom mieszkalny	Złotnica 21	W	G
		Cmentarz pomenonicki	Za wsią przy dr do Stalewa	W	G
		Dawny trojak	Złotnica 6	-	G

		Chałupa	Złotnica	-	G
		Dawny czworak	Złotnica 11	-	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Złotnica 16	-	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Złotnica 20	-	G
17.	Zwierzeńskie Pole	Dawny dom lekarza	Zwierzeńskie Pole 7	W	G
		Chałupa	Zwierzeńskie Pole	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzeńskie Pole 5	W	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Zwierzeńskie Pole 24	W	G
		Dom	Zwierzeńskie Pole 26	W	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Zwierzeńskie Pole 28	W	G
		Cmentarz poewangelicki	Zwierzeńskie Pole	W	G
		Układ ruralistyczny	Zwierzeńskie Pole	W	G
		Dawny Zarząd Tartaku	Zwierzeńskie Pole 8	W	G
		Dom	Zwierzeńskie Pole 6	-	G
18.	Zwierzno	Układ ruralistyczny	Zwierzno	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 23	W	G
		Dawna plebania	Zwierzno 10	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 8	W	G
		Chałupa	Zwierzno 36	W	G

		Dom	Zwierzno 21	W	G
		Dom	Zwierzno 27	W	G
		Willa	Zwierzno 28	W	G
		Dom mieszkalny z zabud. gospodarczą	Zwierzno 19	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 14	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 15	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 13	W	G
		Dawna Mleczarnia	Zwierzno 19	W	G
		Dawna karczma drewniana	Zwierzno 29	W	G
		Poczta	Zwierzno 11	W	G
		Chlewnia	Zwierzno 4	W	G
		Dom w zabudowie olenderskiej	Zwierzno 5	W	G
		Dawna szkoła	Zwierzno 41	W	G
		Dom mieszkalny	Zwierzno 17	W	G
		Dom (d. punkt unasienniania zwierząt)	Zwierzno	W	G
		Dom	Zwierzno 1	-	G
		Dom czworak	Zwierzno 2	-	G
		Dom	Zwierzno 3	-	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Zwierzno 4	-	G

		Dom	Zwierzno 7	-	G
		Dom	Zwierzno 9	-	G
		Dom	Zwierzno 43	-	G
		Plebania	Zwierzno	-	G
		Sklep	Zwierzno 26	-	G
		Obora	Zwierzno 31	-	G
		Dom	Zwierzno 32	-	G
		Dom	Zwierzno 35	-	G
		Chałupa murowana	Zwierzno 38	-	G
		Chałupa murowana	Zwierzno 40	-	G
		Gospodarstwo	Zwierzno 52	-	G
		Gospodarstwo	Zwierzno 48	-	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Zwierzno 50	-	G
19.	Żółwiniec	Zagroda olenderska	Żółwiniec 15	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żółwiniec 19	W	G
		Zagroda olenderska	Żółwiniec 3	W	G
		Stacja pomp	Żółwiniec	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żółwiniec 9	W	G
		Zagroda olenderska	Żółwiniec 4	W	G

		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żółwiniec 10	W	G
		Zagroda olenderska	Żółwiniec 8	W	G
		Układ urbanistyczny	Żółwiniec	W	G
		Dom z zabudową gospodarczą	Żółwiniec 6	-	G
		Dom	Żółwiniec 16	-	G
		Dom	Żółwiniec 18	-	G
20.	Żurawiec	Spichlerz	Żurawiec ul. Turystyczna 6	W	G
		Układ ruralistyczny	Żurawiec	W	G
		Dom z zagrodą olenderską	Żurawiec 2	W	G
		Chałupa	Żurawiec, Elbląska 3	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żurawiec, Turystyczna 2	W	G
		Dom	Żurawiec, Turystyczna 3	W	G
		Dom z dawnej zagrody olenderskiej	Żurawiec, Turystyczna 4/6	W	G
		Szkoła	Żurawiec, Elbląska 15	W	G
		Dom	Żurawiec, Elbląska 1	-	G
		Dom	Żurawiec 1	-	G