

MIASTO OLSZTYN



OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE

DO PROJEKTU „MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OTOCZENIA
JEZIORA UKIEL W OLSZTYNIE – REJON GUTKOWO-POŁUDNIE”



OLSZTYN, 2023

WYKONANIE OPRACOWANIA:

VizEKO IZABELA ROBAK

PROJEKTY I OPRACOWANIA PRZYRODNICZE

UL. PANA TADEUSZA 5/3, 10-460 OLSZTYN

AUTOR OPRACOWANIA:

MGR INŻ. IZABELA ROBAK, ARCH. KRAJ.

Izabela Robak

SPIS TREŚCI

1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA I PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE.....	5
1.2 CEL I METODA OPRACOWANIA	6
2 ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	7
2.1 POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA	7
2.2 POSZCZEGÓLNE ELEMENTY PRZYRODNICZE I ICH WZAJEMNE POWIĄZANIA	13
2.2.1 Rzeźba terenu	13
2.2.2 Budowa geologiczna	17
2.2.3 Gleby i struktura użytkowania gruntów.....	18
2.2.4 Stosunki wodne	21
2.2.5 Warunki klimatyczne.....	26
2.2.6 Środowisko biotyczne	28
2.2.6.1 Flora	28
2.2.6.2 Fauna	31
2.3 DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU	34
2.4 STRUKTURA PRZYRODNICZA OBSZARU	35
2.5 POWIĄZANIA PRZYRODNICZE Z OTOCZENIEM	35
3 OBSZARY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO	36
3.1 OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN I ZWIERZĄT.....	36
3.2 TERENY CENNE PRZYRODNICZO, PREDYSPONOWANE DO OBJĘCIA OCHRONĄ	36
3.2.1 „Żurawia Dolina”	36
3.2.2 „Jezioro Sgnitek” (Zgnitek)	37
3.2.3 Korytarze ekologiczne	38
3.3 OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH	39
3.3.1 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.....	39
4 JAKOŚĆ ŚRODOWISKA I JEGO ZAGROŻENIA, WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ŹRÓDEŁ ZAGROŻENIA	39
4.1 JAKOŚĆ WÓD.....	39
4.2 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	41

4.3	ZAGROŻENIE HAŁASEM.....	43
4.4	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	44
4.5	ODPADY.....	44
4.6	ZAGROŻENIA AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI.....	46
5	DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	46
5.1	OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚCI DO REGENERACJI.....	46
5.2	OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH, W TYM RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ ORAZ WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH	48
5.3	OCENA ZGODNOŚCI DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU Z CECHAMI I UWARUNKOWANIAMI PRZYRODNICZYMI, WRAZ Z OCENĄ ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU	49
6	PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU.....	50
7	PRZYRODNICZE PREDYSPOZYCJE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ	51
8	OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA, POLEGAJĄCA NA OKREŚLENIU MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZEŃ DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU.....	51
9	UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE - WNIOSKI I PODSUMOWANIE.....	53
10	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I LITERATURA.....	57
11	SPIS RYSUNKÓW, FOTOGRAFII I TABEL.....	59
12	ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY	60

1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA I PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone na potrzeby projektu „*Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego otoczenia jeziora Ukiel w Olsztynie – rejon Gutkowo-Południe*”.

Podstawą opracowania jest uchwała Nr XVIII/320/20 Rady Miasta Olsztyna z dnia 26 lutego 2020 r. „*w sprawie przystąpienia do sporządzenia „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego otoczenia jeziora Ukiel w Olsztynie – rejon Gutkowo-Południe*”. Jednocześnie w granicach opracowania tracą moc: Uchwała Rady Miasta Olsztyna Nr LXV/962/02 z dnia 2 sierpnia 2002 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany „*Miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego otoczenia jeziora Ukiel w Olsztynie – rejon Gutkowo*” i do zmiany części „*Miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Gutkowo*” oraz Uchwała Rady Miasta Olsztyna Nr IX/116/11 z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia „*Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego otoczenia jeziora Ukiel w Olsztynie – rejon Gutkowo-Północ*”.

Uzasadnieniem dla sporządzenia *planu* na analizowanym terenie jest chęć ochrony brzegów jeziora Ukiel w rejonie Gutkowa oraz ochrony terenów cennych przyrodniczo, a także ustalenia zasad zagospodarowania i zabudowy terenów.

Niniejsze opracowanie oparto na aktach prawnych:

- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* – art.72 ust. 4, 5 i 6 (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, 2687.);
- ✓ *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie opracowań ekofizjograficznych z dnia 9 września 2002 r.* (Dz.U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298), w którym określono rodzaje opracowań ekofizjograficznych i ich zakres.

W myśl ww. art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzoną na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym studium lub planem i ich wzajemne powiązania”.

Rozporządzenie Ministra Środowiska precyzyjnie określa, jakie materiały powinny zostać wykorzystane lub przeanalizowane w trybie opracowywania ekofizjografii, a także, jakie informacje sporządzone opracowanie powinno zawierać.

Przedmiotem badań niniejszego opracowania ekofizjograficznego jest środowisko przyrodnicze – abiotyczne i biotyczne wraz ze wszystkimi towarzyszącymi elementami we wzajemnych powiązaniach, jakie pomiędzy nimi zachodzą, zlokalizowane na terenie części miasta Olsztyna, na osiedlu Gutkowo (powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie).

1.2 CEL I METODA OPRACOWANIA

Celem opracowania jest rozpoznanie środowiska przyrodniczego przedmiotowego terenu dla potrzeb sporządzenia „*Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego otoczenia jeziora Ukiel w Olsztynie – rejon Gutkowo – Południe*”.

Zakres opracowania ekofizjograficznego obejmuje (wg rozporządzenia Ministra Środowiska):

- ✓ rozpoznanie i charakterystykę stanu i funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie;
- ✓ diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska;
- ✓ wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku;
- ✓ określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury fizyczno-przestrzennej;
- ✓ ocenę przydatności środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania terenu;
- ✓ określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz i ocen.

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano rysunki (mapy), charakteryzujące wybrane elementy środowiska przyrodniczego, które zostały umiejscowione w tekście opracowania oraz załącznik graficzny, stanowiący syntezę uwarunkowań ekofizjograficznych.

Metoda opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie badań terenowych i analizy materiałów źródłowych oraz literatury. Wizja terenowa, która odbyła się w lutym 2023 r., pozwoliła określić stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym opracowaniem. Analiza materiałów posłużyła do określenia zakresu koniecznych prac terenowych i stanowiła podstawę sporządzenia całego opracowania.

2 ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

2.1 POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA

Obszar opracowania zlokalizowany jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie grodzkim Olsztyn, w zachodniej części miasta Olsztyna, na terenie osiedla Gutkowo.

Powierzchnia obszaru opracowania wynosi ok. 180 ha i posiada atrakcyjną, pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, lokalizacją nad jeziorem Ukiel, w otoczeniu lasów i zadrzewień. Analizowany obszar w większości tworzą tereny niezainwestowane, zieleni naturalnej, otwartych pól, łąk i pastwisk. Dodatkowo na terenie opracowania wyróżniają się drobne oczka wodne, jezioro Zgniłek i podmokłe obniżenia terenowe.

Na terenie opracowania znajduje się kilka obiektów budowlanych o niewielkiej powierzchni, zlokalizowanych wzdłuż ulicy Porannej i częściowo Młodzieżowej. W większości jest to starsze budownictwo, na ogół drewniane budynki gospodarcze, głównie na potrzeby rolnictwa, obiekty magazynowe i garaże (część jest nowo powstałych obiektów blaszanych, Fot. 2). Budynki mieszkalne położone są przy ul. Porannej w obrębie starej zabudowy zagrodowej oraz przy ul. Młodzieżowej, przy campingu (Fot. 1). Na terenie campingu znajduje się miejsce na ognisko, pomost i kąpielisko oraz istnieje możliwość wypożyczenia kajaków. Dodatkowo, w pobliżu campingu, na terenie działki ewid. 144-14, trwają prace budowlane.

We wschodnim pasie, pomiędzy jeziorem Zgniłek a jeziorem Ukiel, zlokalizowany jest zrujnowany budynek magazynowy.

W północnej części obszaru, wzdłuż jeziora Ukiel, znajduje się plaża z placem zabaw i piaszczystym boiskiem do piłki siatkowej oraz miejscem na ognisko i małą architekturą, a także fundamenty i pozostałości po rozbiórce budynku restauracji (przy ul. Bałtyckiej 121, Fot. 3).

Dodatkowo, przy południowym końcu skarpy przy ul. Stokowej, w zacisznym miejscu zlokalizowana jest również niewielka plaża wraz z pomostem (Fot. 4).

Na przedmiotowym terenie występują sieci i urządzenia infrastruktury technicznej: elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej oraz panele fotowoltaiczne (na powierzchni ok. 1,5 ha) (Fot. 5).

Zewnętrzna obsługa komunikacyjna przedmiotowego terenu odbywa się drogą publiczną, ul. Bałtycką (zlokalizowana poza granicami terenu) oraz ul. Żurawią (w granicach opracowania). W granicach obszaru układ komunikacyjny stanowią drogi gruntowe, ul. Poranna, a w południowej części, na niewielkim odcinku, ul. Młodzieżowa.

Całość przedmiotowego terenu zlokalizowana jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205 „Subzbiornika Warmia”, a dodatkowo, północno-wschodnia część przedmiotowego obszaru występuje w obrębie udokumentowanego czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 213 „Zbiornika międzymorenowego Olsztyn”.

Sąsiedztwo obszaru opracowania tworzy:

- od zachodu – gmina Jonkowo,
- od południa i wschodu - brzeg jeziora Ukiel,
- od północy granica osiedla Gutkowo zlokalizowanego między linią kolejową a ulicami Kanarkową, Basieńki i Rzędziana i pasem drogowym ul. Bałtyckiej.

Lokalizację obszaru opracowania na tle miasta Olsztyna i względem sąsiednich gmin przedstawiono schematycznie na rysunku 1.



Fot. 1 Budynek mieszkalny przy campingu (fot. własna)



Fot. 2 Miejsce lokalizacji garaży i nowo powstałych obiektów blaszanych (fot. własna)



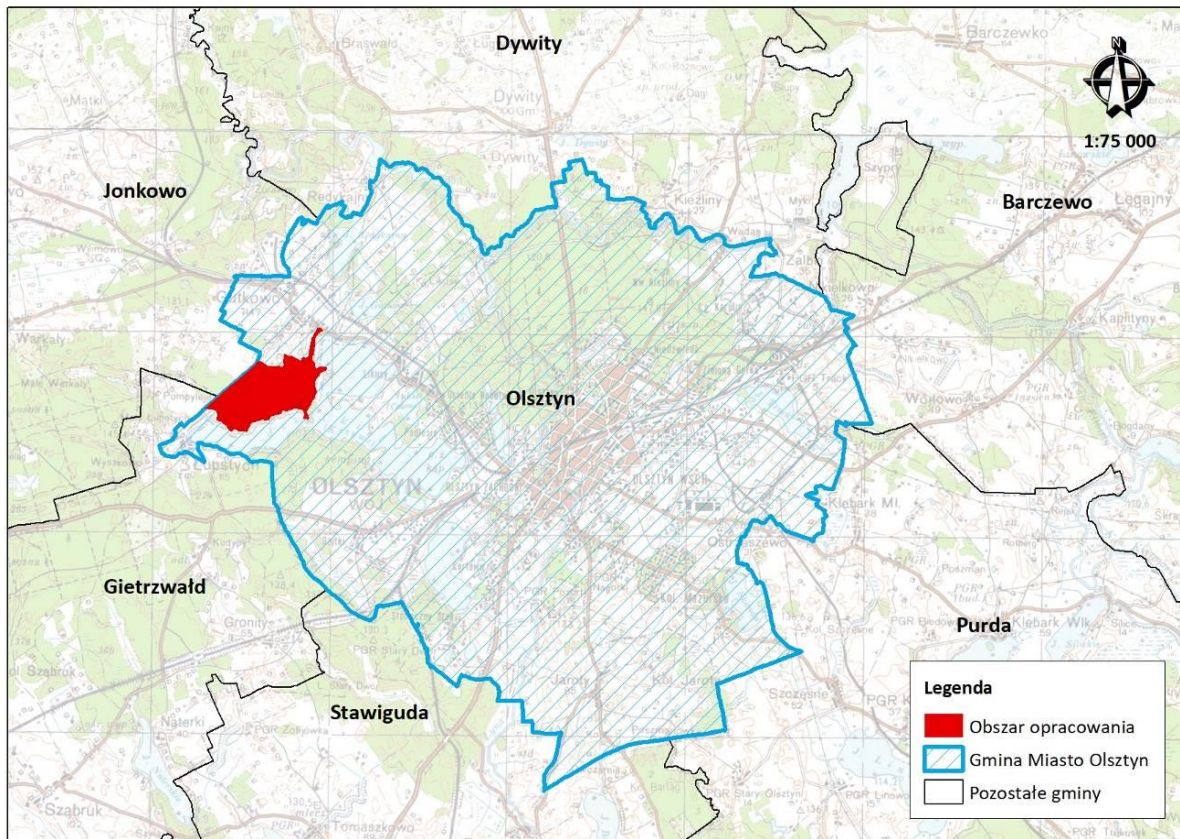
Fot. 3 Widok na fundamenty i pozostałości po rozbiórce budynku restauracji (przy ul. Bałtyckiej 121) (fot. własna)



Fot. 4 Plaża położona przy południowym końcu skarpy przy ul. Stokowej (fot. własna)



Fot. 5 Widok na panele fotowoltaiczne (fot. własna)



Rysunek 1 Lokalizacja obszaru opracowania na tle miasta Olsztyna i względem sąsiednich gmin
Źródło: opracowanie własne (podkład mapa topograficzna - <http://mapy.geoportal.gov.pl/>)



Rysunek 2 Obszar opracowania na podkładzie z ortofotomapy
Źródło: zdjęcia z zasobów Geoportalu (wyłącznie w celach poglądowych)

Dodatkowo położenie badanego obszaru można opisać wg następujących przynależności:

a) Przynależność fizycznogeograficzna wg Kondrackiego (2000)

Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)

Podprowincja: Pojezierze Wschodniobałtyckie (842)

Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)

Mezoregion: Pojezierze Olsztyńskie (842.81)

b) Przynależność przyrodniczo-leśna (Zielony, Kliczkowska 2012)

Kraina: Mazursko-Podlaska (II)

Mezoregion: Pojezierze Mrągowskie (II.2)

c) Przynależność geobotaniczna wg J. M. Matuszkiewicza (2008)

Dział Północny Mazursko-Białoruski (F),

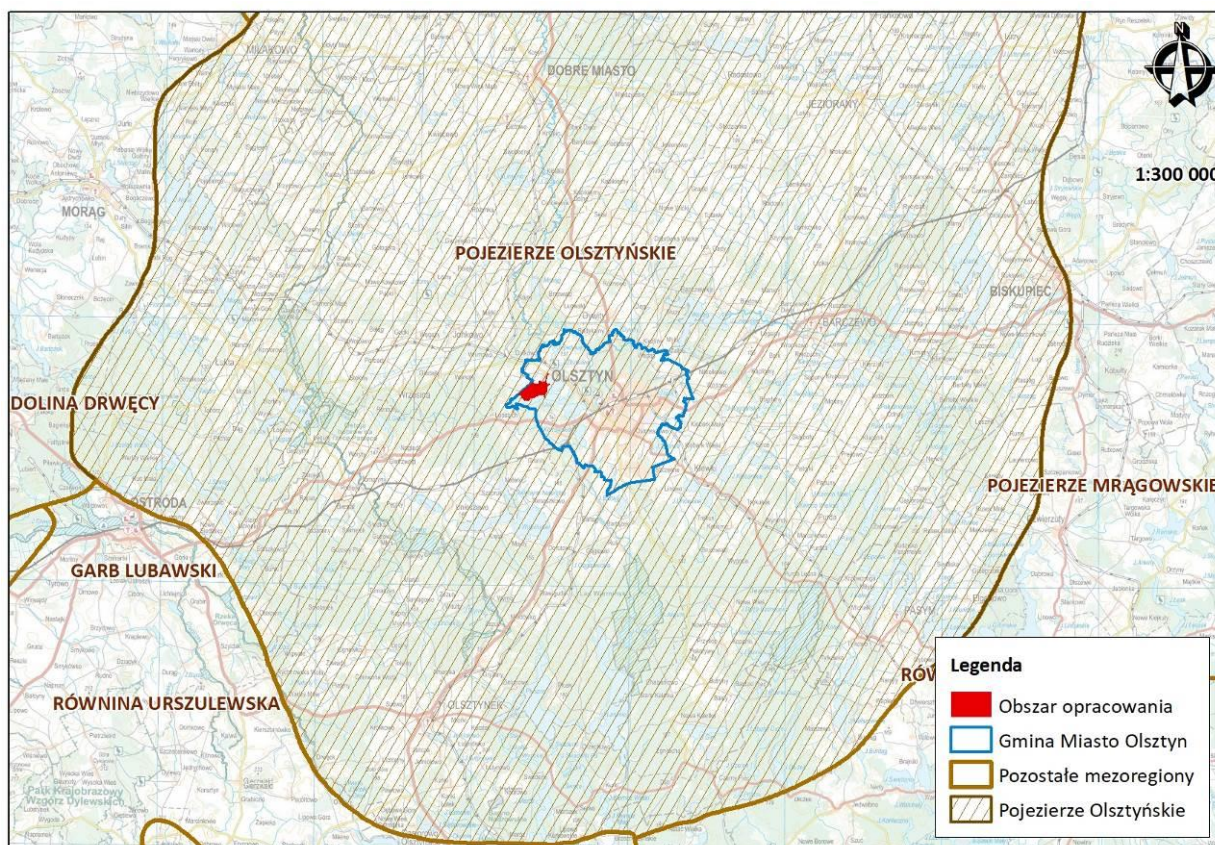
Kraina Mazurska (F.1),

Podkraina Zachodniomazurska (F.1a.)

Okręg Olsztyńsko- Szczytnowski (F.1a.1),

Podokręg Olsztyński (F.1a.1.a)

Lokalizację obszaru opracowania względem przynależności fizycznogeograficznej i obecnych mezoregionów przedstawiono na rysunku 3.



Rysunek 3 Lokalizacja obszaru opracowania na tle mezoregionów

Źródło: opracowanie własne (podkład mapa topograficzna - <http://mapy.geoportal.gov.pl/>)

2.2 POSZCZEGÓLNE ELEMENTY PRZYRODNICZE I ICH WZAJEMNE POWIĄZANIA

2.2.1 RZEŻBA TERENU

Jak już wspomiano we wcześniejszym rozdziale, obszar opracowania występuje w obrębie mezoregionu Pojezierza Olsztyńskiego (842.81), którego charakterystyczną cechą jest obecność wysoczyzn młodoglacjalnych (przeważnie z jeziorami).

Powierzchnia obszaru opracowania, charakteryzuje się urozmaiconą, młodoglacjalną rzeźbą (Fot. 6), ukształtowaną głównie przez łądolód ostatniego zlodowacenia w jego fazie pomorskiej oraz poprzez procesy zachodzące po jego ustąpieniu, a w ostatnich wiekach także skutek działalności człowieka. Krajobraz obszaru opracowania określany jest jako fluwioglacjalny, nizinny, równinny i falisty (<http://www.bdl.lasy.gov.pl>).

Według szkicu geomorfologicznego, udostępnionego przez Państwowy Instytut Geologiczny (J. Rumiński, *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, Arkusz Olsztyn (175)* (z 2 tab. i 5 tabl., 1994) na obszarze opracowania wyróżnia się następujące formy geomorfologiczne:

- równinę sandrową i wodnolodowcową;
- wzniesienia moren martwego lodu (wysokości względne ponad 10 m);

– równiny torfowe (niewielkie)

Na obszarach zainwestowanych rzeźba jest wynikiem działalności człowieka, stąd teren jest w większości wyrównany, zniwelowany.

Rzędne przedmiotowego obszaru średnio wynoszą od 120 do 125 m n.p.m. Najniżej położone są obszary wzdłuż brzegu jeziora Zgniłek, na wysokości ok. 104 m n.p.m. oraz w obrębie równin torfowych. Najwyższy punkt wysokościowy wynosi 128,9 m n.p.m. Wzdłuż pagórków wzgórz moren martwego lodu oraz wzdłuż linii brzegowej jeziora Ukiel występują strome zbocza.

Według dokumentacji pn. *„Inwentaryzacja terenów, na których występują ruchy masowe, osuwiska oraz terenów potencjalnie zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych na terenie Gminy Olsztyn”*, na terenie opracowania występują dwa tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, obejmujące silnie nachylone zbocza jeziora Ukiel w północnej części obszaru oraz stoki wzgórz przy zachodniej granicy terenu, zlokalizowane wzdłuż ul. Żurawiej. Według karty informacyjnej na obydwu obszarach występują stoki silnie nachylone (10-20°), z dominującą wysokością względną 10-20 m.

W północnej części obszaru występują zbocza jeziora Ukiel (Fot. 7). Teren został częściowo przekształcony antropogenicznie a w jego koronie znajduje się zabudowa. Według karty informacyjnej zaleca się okresową obserwację zbocza, ze szczególnym uwzględnieniem podcięć i nieutwardzonej drogi.

Tereny zlokalizowane przy ul. Żurawiej obejmują zbocza, u podnóża których rozciągają się tereny podmokłe z gęstą siecią rowów– melioracyjnych. Teren został częściowo przekształcony antropogenicznie, a w jego koronie przebiega nowo powstała, utwardzona droga i ścieżka rowerowa, co stanowi dodatkowe obciążenie zbocza, mogące obniżyć jego stabilność. Miejscami zbocze rozcinają nieutwardzone drogi (Fot. 8).



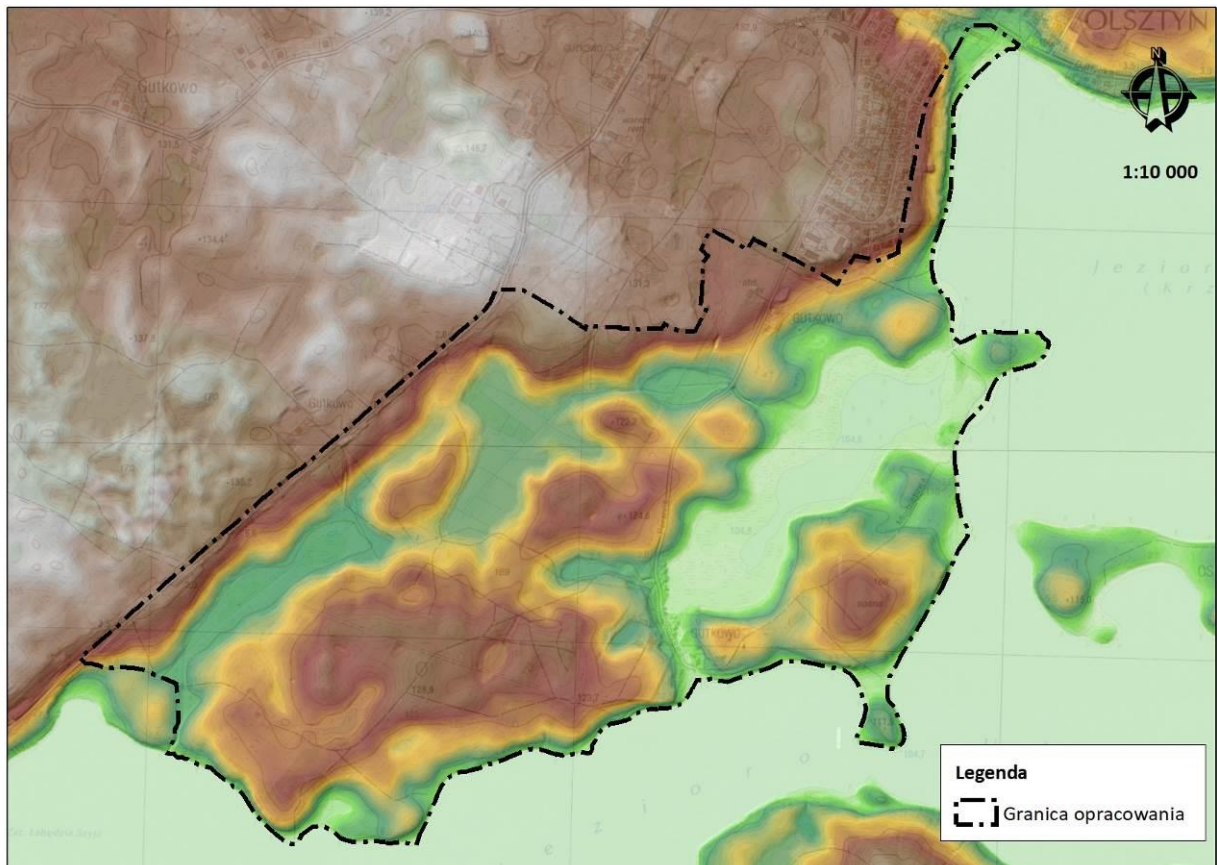
Fot. 6 Młodoglacjalna, urozmaicona rzeźba terenu (fot. własna)



Fot. 7 Silnie nachylone zbocza jeziora Ukiel w północnej części obszaru (fot. własna)



Fot. 8 Strome zbocza zlokalizowane wzdłuż ul. Żurawiej (fot. własna)



Rysunek 4 Lokalizacja obszaru opracowania na tle mapy hipsometrycznej
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

2.2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA

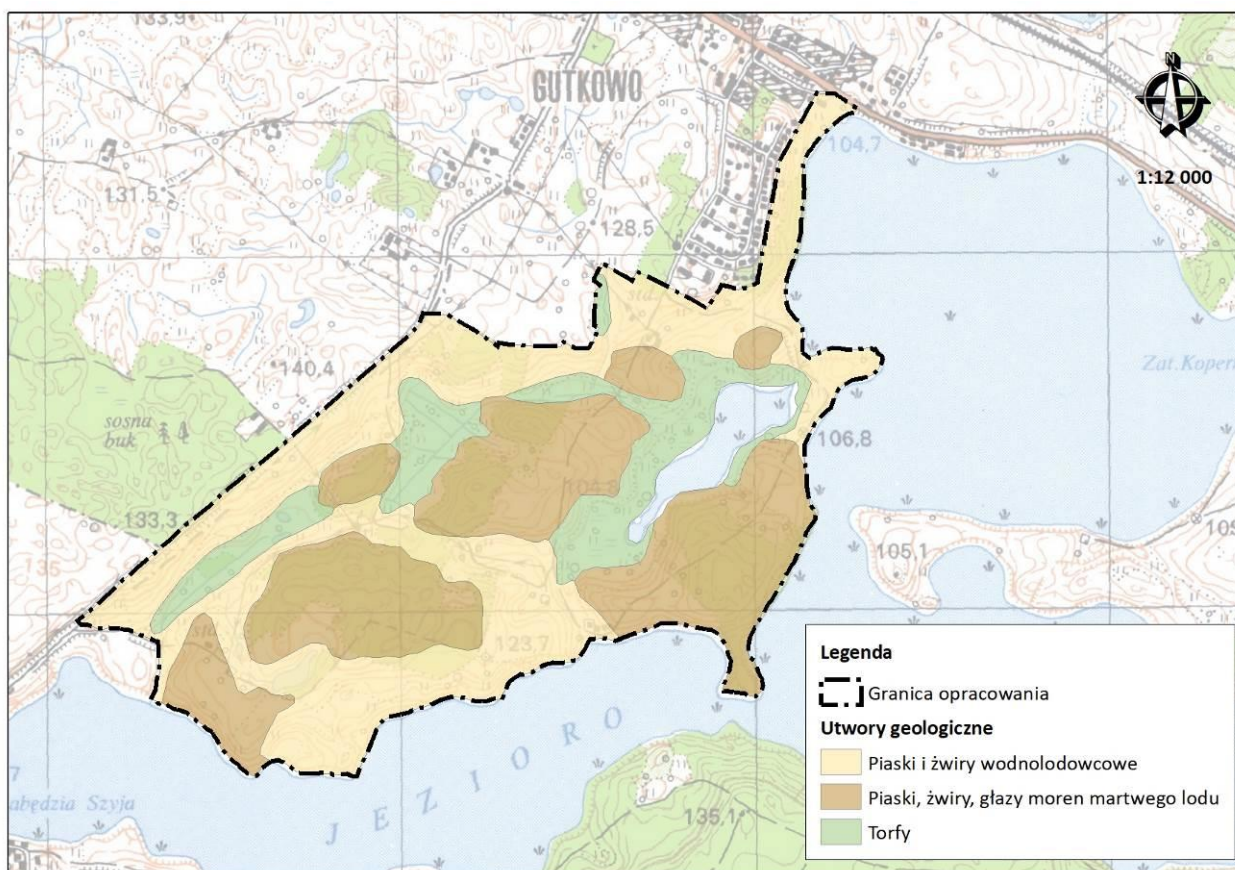
Według *Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000* (dane Państwowego Instytutu Geologicznego - J. Rumiński, *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, Arkusz Olsztyn (175) (z 2 tab. i 5 tabl., 1994)*), w budowie geologicznej przedmiotowego obszaru wyróżnia się utwory czwartorzędowe plejstocenyjskie fazy pomorskiej: piaski i żwiry wodnolodowcowe w obrębie równiny sandrowej oraz piaski, żwiry i głązy moren martwego lodu zlokalizowane na terenach wzniesienia morenowego martwego lodu. Ponadto lokalnie, w obniżeniach terenowych występują utwory holocenyjskie w postaci torfów.

Pod kątem przydatności inżynierskiej do posadowienia zabudowy i wprowadzenia nowych inwestycji, występujące w podłożu piaski i żwiry lodowcowe oraz piaski, żwiry i głązy moren martwego lodu zaliczane są do gruntów spoistych i korzystnych pod zabudowę i są odpowiednie dla potrzeb budownictwa. Do gruntów niekorzystnych zalicza się torfy. Grunty organiczne cechuje mała wytrzymałość na obciążenia i znaczna podatność na odkształcenia, stąd nie nadają się do bezpośredniego posadowienia budowli, bez uprzedniego polepszenia warunków naturalnych.

Dodatkowo, dla rejonu badań, zgodnie z PN – 81/B-03020, możemy określić strefę przemarzania, która wynosi $H_z = 1,00$ m p.p.t. (strefa ta obejmuje rejon Polski wschodniej i środkowej).

Zasoby surowcowe

Na podstawie materiałów Centralnej Bazy Danych Geologicznych, prowadzonej przez *Państwowy Instytut Geologiczny* (stan na 6.02.2023 r.), stwierdzono, iż w obrębie terenu opracowania nie występują złoża surowców naturalnych.



Rysunek 5 Utwory geologiczne zlokalizowane na terenie opracowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000 (podkład mapa topograficzna - <http://mapy.geoportal.gov.pl/>)

2.2.3 GLEBY I STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Obecność typów oraz gatunków gleb powiązana jest z budową geologiczną i wynika z rodzaju skały macierzystej.

Z dostępnych map glebowo-rolniczych (<https://atlas.warmia.mazury.pl/atlas/rolnictwo/>) wynika, iż na większości terenu opracowania wyróżnia się gleby brunatne właściwe (B) wytworzone głównie z piasków słabo gliniastych, lokalnie z gliny lekkiej. W obrębie zagłębień, równin torfowych i na terenach sąsiadujących ze zbiornikiem wodnym wyróżnia się gleby torfowe torfów niskich.

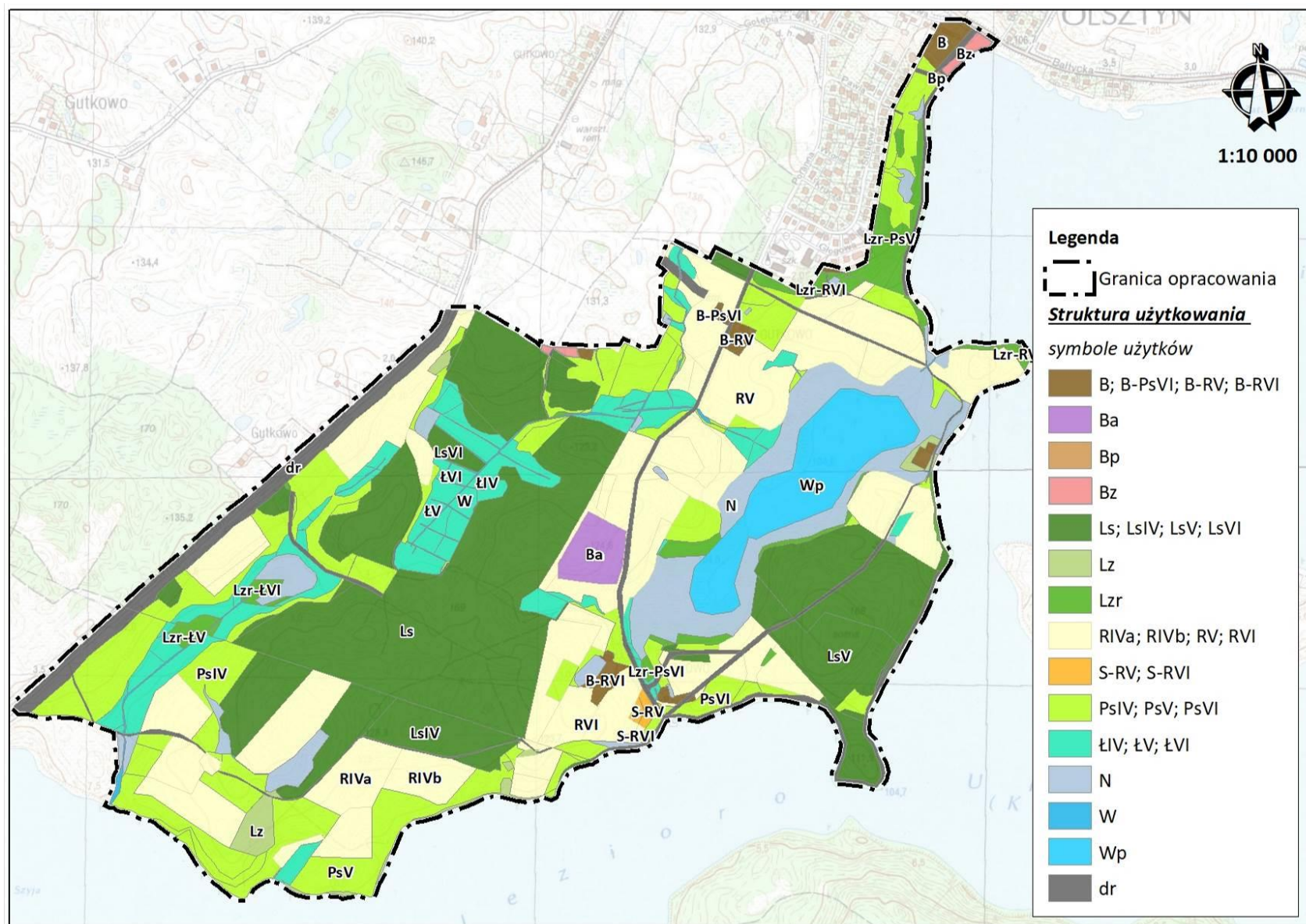
Na terenie opracowania gleby są częściowo rolniczo uprawiane. Pod względem kompleksów rolniczej przydatności na użytkach V i VI klasy bonitacyjnej dominują gleby ubogie w składniki pokarmowe: 6 kompleks żytni słaby i 7 kompleks żytni bardzo słaby (żytnio-tubinowy). Lokalnie, w obrębie użytków IV klasy bonitacyjnej występują gleby zasobniejsze w składniki pokarmowe, należące do 3 kompleksu pszennego wadliwego.

Na części obszaru opracowania, w wyniku działalności pośredniej (modyfikacja roślinności) i bezpośredniej człowieka, gleby utraciły swoje pierwotne cechy i nabrały cech gleb antropogenicznych.

Struktura użytkowania gruntów na obszarze opracowania jest zróżnicowana. Dominują w niej lasy (LsIV, LsV, LsVI), które wraz z gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi (Lz) i gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi na użytkach rolnych (Lzr), łącznie stanowią ok. 30% całkowitej powierzchni badanego terenu. Zaczną powierzchnią obejmują również grunty orne, stanowiące ok. 25% ogólnej powierzchni gruntów, należące głównie do V i VI klasy bonitacyjnej (RV, RVI) oraz pastwiska trwałe, w szczególności V klasy bonitacyjnej (PsV). Należy jednak zauważyć, iż zarówno grunty orne, jak i pastwiska trwałe w dużej części są również zadrzewione. W obniżeniach terenowych dominują nieużytki (N), którym towarzyszą łąki trwałe, częściowo podmokłe lub zadrzewione. W obrębie zbiornika wodnego (jezioro) wyróżnia się grunty pod wodami (Wp), a na całym obszarze, grunty pod rowami (W).

Na niewielkiej powierzchni występują grunty zabudowane i zurbanizowane, tereny przemysłowe (Ba; obecnie obejmujące farmę fotowoltaiczną), tereny mieszkaniowe (B), tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (Bz), zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy (Bp). Wyszczególnionym gruntom towarzyszą drogi (dr).

Strukturę użytkowania przedstawia rysunek nr 6.



Rysunek 6 Struktura użytkowania obszaru

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy zasadniczej (podkład mapa topograficzna - <http://mapy.geoportal.gov.pl/>)

2.2.4 STOSUNKI WODNE

Wody powierzchniowe

Teren opracowania położony jest na terenie Dorzecza Pregoty oraz regionu wodnego Łyny i Węgorapy, dla którego opracowano *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty*, przyjęty *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1959).

Zlewnię elementarną obszaru tworzy bezpośrednia zlewnia jeziora Ukiel, będąca częścią zlewni rzeki Łyny (dopł. Pregoty) (I) (poziom 3), stanowiącej element zlewni Zalewu Wiślanego (poziom 1).

Na terenie opracowania wody powierzchniowe reprezentowane są przez niewielkie oczka (Fot. 10), zbiorniki wodne oraz jeden większy zbiornik określany jako Jezioro Zgniłek (Sgnitek) (Fot. 10) i drobne rowy (Fot. 11), ciekły, doprowadzające wody zlewni do jeziora Ukiel i Zgniłek.

Ponadto wzdłuż południowej i wschodniej granicy obszaru opracowania zlokalizowane jest jezioro Ukiel, będące największym i najgłębszym jeziorem znajdującym się w granicach administracyjnych miasta Olsztyna.

Obszar opracowania położony jest przy basenie (plosie) zachodnim (Łupstychskim, pot. Łabędzia Szyja) i północnym (Gutkowskim, pot. Zatoka Kopernika, Fot. 9). Według literatury dane morfometryczne jeziora są następujące:

- ✓ Wysokość zwierciadła wody: 103 m n.p.m.
- ✓ Powierzchnia jeziora: 412 ha (w tym Zatoka Łupstychska - 85,4 ha, Zat. Gutkowska - 117,9 ha)
- ✓ Długość maksymalna jeziora: 5,3 km
- ✓ Szerokość maksymalna jeziora: 1,9 km
- ✓ Maksymalna głębokość jeziora: 43 m w Zat. Gutkowskiej i 32 m w Zat. Łupstychskiej
- ✓ Średnia głębokość jeziora: 10,6 m
- ✓ Długość linii brzegowej: 22,48 km

Brzegi jeziora są z reguły wysokie, przeważnie strome i w dużym procencie zalesione. Do jeziora wpływa kilka małych cieków, m.in. Dopływ z Małego Łupstycha, uchodzący w pobliżu zachodniej części obszaru opracowania. Linia brzegowa zbiornika jest bardzo rozwinięta, tworzy wiele zatoczek i półwyspów.

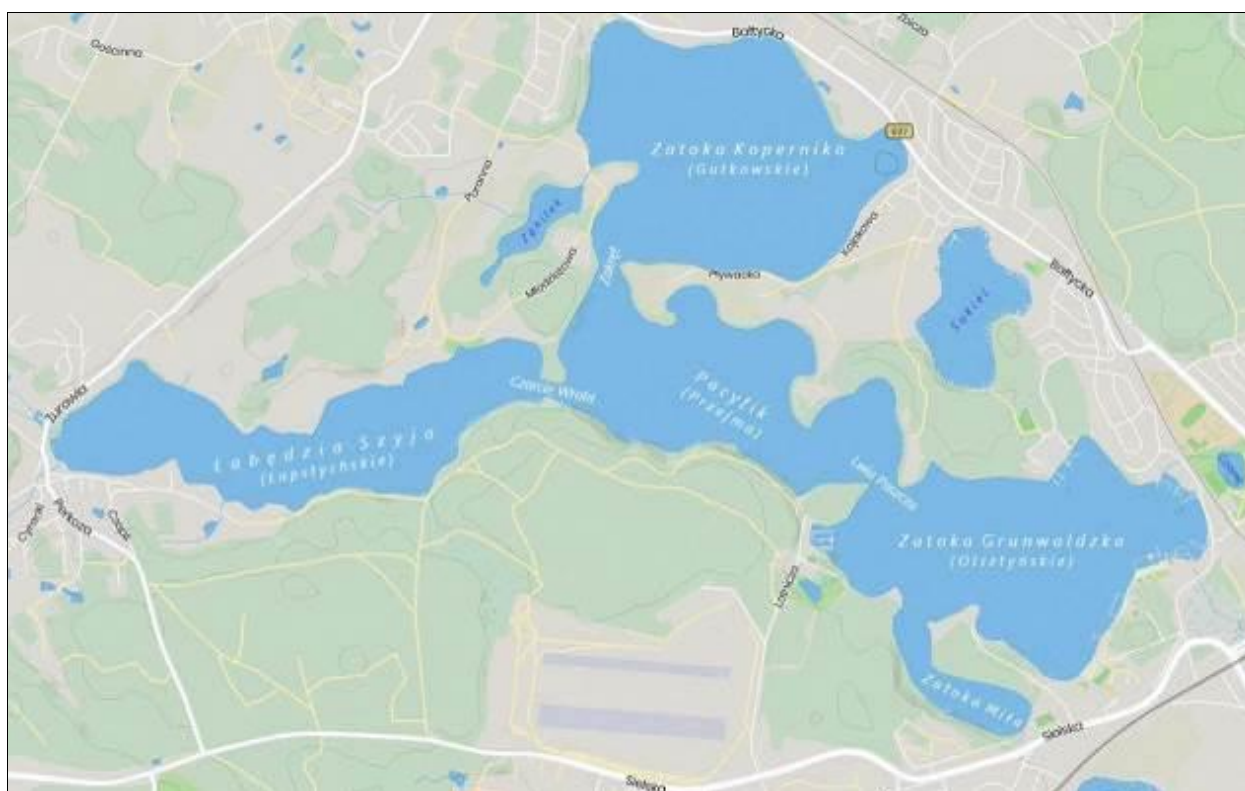
Jeziro Zgnitek jest zarastającym zbiornikiem eutroficznym o powierzchni ok. 6 ha, zlokalizowanym między jeziorem Ukiel a ul. Poranną. Prawdopodobnie kiedyś był częścią jeziora Ukiel. Obecnie połączone jest z Zatoką Kopernika niewielkim rowem. Długość zbiornika wynosi ok. 600 m, szerokość ok. 200 m, brzegi są trudno dostępne z uwagi na gęstą roślinność, przez co jest nieprzydatny dla celów turystycznych i podlega słabej lub umiarkowanej antropopresji.

Jeziro podzielone jest na dwie części:

- ✓ południowo-zachodnią, podlegającą procesom lądowania, tworzącą mszar zarastający trzcinami, krzewami i podrostem drzew;
- ✓ północno-wschodnią, z otwartym lustrem wody, z mało rozwiniętą strefą roślin zanurzonych.

Dodatkowo obszar opracowania możemy również scharakteryzować pod względem jednolitych części wód powierzchniowych i występującego tu JCW rzecznego - zlewni JCWP - „Kortówka z jez. Ukiel i Kortowskie” o kodzie RW700018584389. Zlewnia JCWP zajmuje powierzchnię 40,07 km², a długość 12,09 km.

Jeziro Ukiel tworzy zlewnię jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych, o kodzie PLLW30402.



Rysunek 7 Jezioro Ukiel z podziałem na baseny

Źródło: <https://wopr.olsztyn.pl/m/>



Fot. 9 Widok na jezioro Ukiel – Zatokę Kopernika, ze zbocza w północnej części terenu (fot. własna)



Fot. 10 Widok na oczko wodno przy ul. Porannej i położone w oddali jezioro Zgnitek (fot. własna)



Fot. 11 Rów doprowadzający wody do jeziora Zgnińnek (fot. własna)

Wody podziemne

Obszar opracowania w całości występuje w obrębie udokumentowanego trzeciorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205 „Subzbiornika Warmia”. Dodatkowo, północno-wschodnia część przedmiotowego obszaru występuje w obrębie udokumentowanego czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 213 „Zbiornika międzymorenowego Olsztyn”.

„Zbiornik międzymorenowy Olsztyn” o powierzchni 1383 km² posiada typ ośrodka porowy, głębokość od 20 do 50 m. Dla istniejącego GZWP nr 213 obowiązuje, przyjęta przez Ministra Środowiska w 2008 roku, „Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód podziemnych Olsztyn (GZWP nr 213)”, określająca przestrzennie obszary ochronne zbiornika, wydzielając wśród nich obszary ochronne o zastrzonych rygorach – w obrębie których szacowany czas dopływu wód opadowych do poziomu wodonośnego jest krótszy niż 25 lat.

„Subzbiornik Warmia” został określony jako trzeciorzędowy o charakterze porowym. Mimo znacznej powierzchni (1660 km² – wg *Dokumentacji hydrogeologicznej*) posiada niewielkie zasoby całkowite (60000 m³/d). Wody jego eksploatowane są z głębokości rzędu 150-200 m. Dla istniejącego GZWP nr 205 obowiązuje, powstała w 2013 r., „Dokumentacja

hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205- Subzbiornik Warmia” (Hulboj i zespół, 2013).

GZWP nr 205 położony jest na znacznej głębokości, zapewniającej mu dobrą izolację od wpływów powierzchniowych. Występuje poniżej zasobnych utworów czwartorzędowych, a w jego południowej części, ponad nim wydzielono czwartorzędowy GZWP nr 213 „Zbiornik międzymorenowy Olsztyn”. Poziom zbiornikowy o napiętym zwierciadle wody jest izolowany od powierzchni ciągłym kompleksem utworów słabo przepuszczalnych o miąższościach ponad 50 m. Dla GZWP nr 205, ze względu na korzystne warunki geologiczne i hydrodynamiczne, w aspekcie naturalnej możliwości ochrony wód podziemnych przed infiltracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu do poziomu zbiornikowego, nie wyznaczono obszaru ochronnego (*Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017*).

Lokalizację obszaru opracowania na tle istniejących GZWP przedstawiono na rysunku nr 5.

Z *mapy hydrogeologicznej Polski 1:50000* odczytujemy, iż stopień zagrożenia głównego użytkowego poziomu wód podziemnych na terenie opracowania określa się jako wysoki.

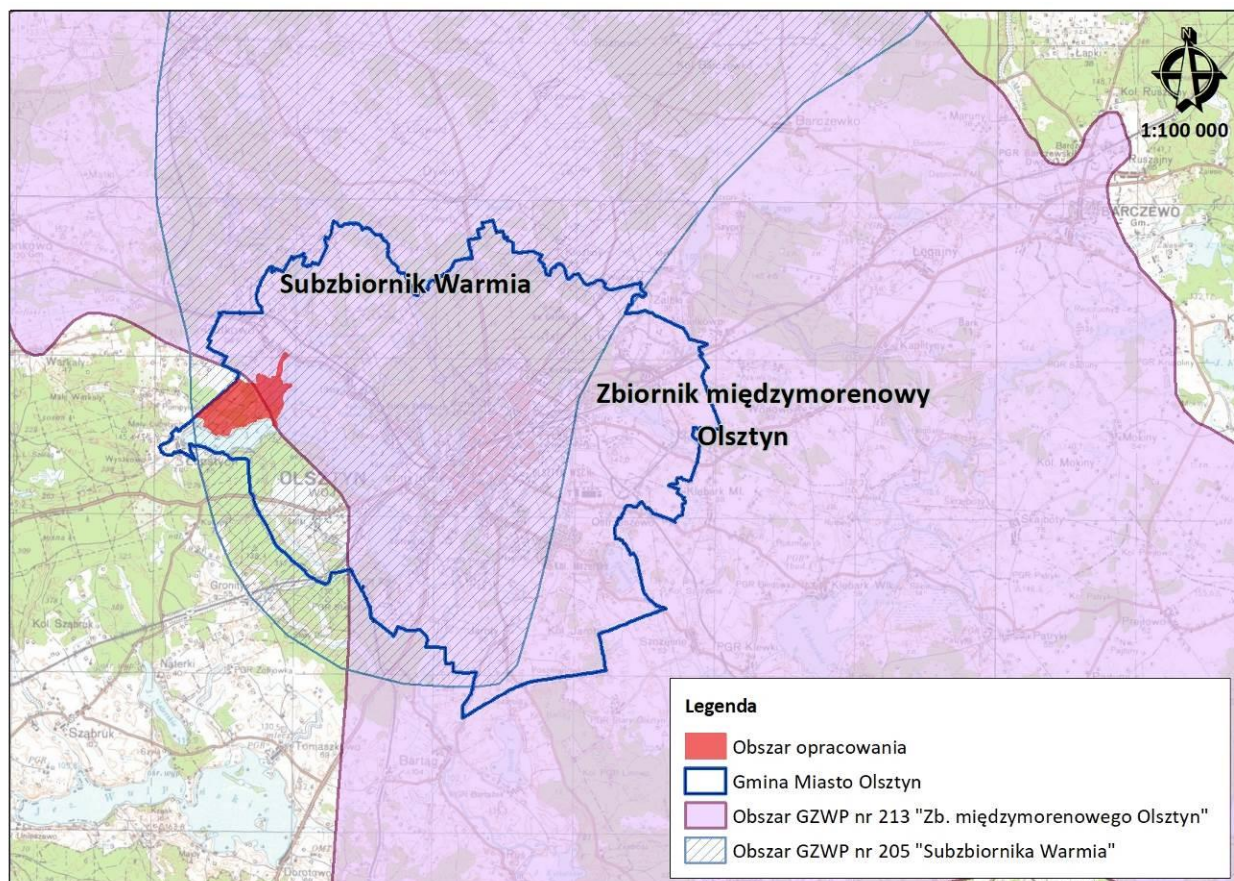
Na terenie całego miasta Olsztyna istnieją korzystne warunki zaopatrzenia w wodę. Woda wodociągowa w Olsztynie pochodzi ze studni wierconych, z utworów czwartorzędowych (studnie o głębokości 50 – 100 m) oraz z utworów trzeciorzędowych (studnie o głębokości 250-320 m). Woda wydobywana ze studni posiada nadmierną zawartość żelaza i manganu, stąd poddawana jest ona procesom uzdatniania w Stacjach Uzdatniania Wody.

Z dostępnych danych PIG wynika, iż przez obszar opracowania przebiega granica zasięgu między dwoma głównymi poziomami wodonośnymi. Na większości obszaru opracowania główny poziom wodonośny występuje na głębokości 15-50 m a jego miąższość wynosi 10-20 m. W północno-wschodniej części główny poziom wodonośny, o miąższości powyżej 40 m, występuje na głębokości 50-100 m.

Według *mapy hydrograficznej 1:50 000* na terenie opracowania poziom zalegania wód podziemnych w pobliżu zbiorników wodnych i w obrębie obniżen terenowych występuje na poziomie 1 m p.p.t i poniżej. Na pozostałym obszarze głębokość zalegania wód podziemnych występuje powyżej 1 m p.p.t.

Pod względem jednolitych części wód podziemnych obszar ten zaliczamy do JCWPd – GW720020.

Obszar JCWPd 20 obejmuje zlewnie Łyny i innych dopływów Pregoty, na terenie 10 powiatów o łącznej powierzchni 6089,3 km². W obrębie jednostki JCWPd nr 20 występują 2-4 poziomy wodonośne, zlokalizowane w osadach czwartorzędu i paleogenu, a średnia miąższość utworów wodonośnych wynosi >40 m. Nakład warstwy wodonośnej tworzą głównie utwory przepuszczalne (*Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku, Załącznik 2b - Modele pojęciowe i charakterystyka JCWPd 11-20, 2011*).



Rysunek 8 Lokalizacja obszaru opracowania na tle istniejących GZWP
 Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://cbdportal.pgi.gov.pl/>

2.2.5 WARUNKI KLIMATYCZNE

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w tzw. mazurskiej dzielnicy klimatycznej, najchłodniejszej z nizinnych części Polski (szczególnie zimne wiosny i zimy). Obszar ten charakteryzuje bardzo krótki okres wegetacyjny, który dla rejonu Olsztyna wynosi tylko około 200 dni.

Charakterystyki warunków meteorologicznych dla badanego obszaru wykonano w oparciu o dane uzyskane ze stacji meteorologicznej w Olsztynie (*Program Ochrony Środowiska Miasta Olsztyna do 2020, 2016*) oraz dane IMGW (mapy klimatu Polski na lata 2011-2021 – dane z wielolecia 1991-2020; <https://klimat.imgw.pl/>).

Temperatura powietrza

Średnia roczna temperatura w rejonie Olsztyna do roku 2010 wynosiła około 7°C. W ostatnich latach na terenie całego kraju możemy zaobserwować wzrost średniej temperatury rocznej. Według map klimatycznych Polski IMGW średnia roczna temperatura z wielolecia 1991-2020 osiągnęła wartości w przedziale 8-9°C.

Najniższe temperatury notowane są w styczniu i lutym (około od -3,9°C do - 4,2°C). Według map klimatycznych Polski IMGW średnia temperatura z wielolecia 1991-2020 ze stycznia znalazła się w przedziale od -1 do -2°C.

W ostatnim roku (2022) najzimniejszym miesiącem był grudzień, a średnia temperatura z tego miesiąca, znalazła się w przedziale od 0 do - 1°C.

Najwyższe temperatury odnotowuje się w czerwcu, lipcu i sierpniu (około 16,1°C - 16,9°C). Z map klimatycznych Polski IMGW można odczytać, iż najcieplejszym miesiącem w latach 1991-2020 był lipiec, gdzie najwyższa średnia temperatura znalazła się w przedziale 18- 19°C.

Ponadto z dodatkowych danych (<http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy#>) można odczytać średnią temperaturę okresu wegetacyjnego, która dla tego obszaru wynosi 15°C.

Opady atmosferyczne

Roczne sumy opadów wynoszą około 600 mm. Według map klimatycznych IMGW suma opadów z wielolecia 1991-2020 wyniosła 600-650 mm. W ostatnich kilku latach wielkość opadów była zróżnicowana. Lata 2016 i 2017 były wyjątkowo deszczowe, kiedy to suma opadów w 2016 r. wyniosła 700-750 mm, a w 2017 r. znalazła się w przedziale: 950-1000 mm opadu. Natomiast w ostatnich dwóch latach suma opadów ponownie osiągnęła wartości zbliżone do tych z wielolecia, 650-700 mm.

Najwyższe opady notowane są głównie latem, zazwyczaj w lipcu (średnio ok. 90 mm). Suma opadów z wielolecia 1991-2020 była również najwyższa w lipcu i znalazła się w przedziale 80-90 mm.

Najniższe opady odnotowuje się zimą i wczesną wiosną (styczeń – kwiecień; około 26 – 32 mm). W ostatnim wieloleciu, 1991-2020, najbardziej „suchym” miesiącem był luty, marzec i kwiecień, kiedy to średnio spadło 30-40 mm opadu.

Opady śniegu stanowią 15-20% sumy opadów rocznych i występują od listopada do kwietnia. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 80-90 dni (dane do 2014r.). W ostatnich latach odnotowuje się jednak spadek sumy opadów śniegu.

Wielkość opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym wynosi ok. 200 mm.

Wiatry

W Olsztynie najczęściej występują wiatry z sektora zachodniego i południowego, najrzadziej z kierunków północno-wschodnich. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 2,9 m/s, największą średnią prędkość wiatry osiągają w miesiącach zimowych (luty – 3,3 m/s), najmniejszą latem (sierpień – 2,3 m/s).

Usłonecznienie

Zachmurzenie generalnie jest większe w okresie późnej jesieni i zimą, mniejsze w pozostałych porach roku.

Analiza usłonecznienia na podstawie map klimatycznych Polski IMGW z wielolecia w ciągu roku wykazała, że najpogodniejszym miesiącem był maj, czerwiec i lipiec. W ostatnim roku, 2022 największe usłonecznienie zaobserwowano w miesiącu czerwcu.

Ponadto, dokonując analizy warunków atmosferycznych, należy również uwzględnić inne czynniki, powodujące lokalne zmiany w klimacie, m.in. rzeźbę terenu, obecność szaty roślinnej i kompleksów leśnych, rodzaj użytkowania gruntów i stopień antropogenicznego zainwestowania oraz głębokość zalegania wód podziemnych.

W obrębie terenów lasu i zadrzewień warunki klimatyczne charakteryzują się niższą temperaturą w stosunku do terenów otwartych i słabszym przewietrzeniem. Prędkość wiatru w lesie spada do 40 % w stosunku do obszaru otwartego.

W pobliżu zbiorników wodnych i w obniżeniach terenowych, występuje specyficzny mikroklimat, przede wszystkim większa wilgotność względna w stosunku do pozostałego obszaru. Ponadto naturalnym zjawiskiem jest tutaj gromadzenie się zimnego powietrza oraz występowanie zamglań. Warunki topoklimatyczne panujące na tych obszarach określa się jako mało korzystne.

Znacznie lepsze warunki topoklimatyczne posiadają tereny wyniesione, które na ogół sprzyjają pobytowi ludzi. Negatywnym zjawiskiem pogodowym jest narażenie na działanie silnych wiatrów w kulminacjach pagórków.

2.2.6 ŚRODOWISKO BIOTYCZNE

2.2.6.1 Flora

Na podstawie przynależności geobotanicznej wg J. M. Matuszkiewicza (2008) omawiany obszar możemy zaliczyć do działu Północno Mazursko-Białoruskiego, krainy Mazurskiej,

podkrajny Zachodniomazurskiej, okręgu Olsztyńsko-Szczytnowskiego oraz podokręgu Olsztyńskiego.

Natomiast według przynależności przyrodniczo-leśnej przedmiotowy teren położony jest w zasięgu Krainy Mazursko-Podlaskiej (II) i mezoregionu Pojezierza Mrągowskiego (II.2) (*Zielony, Kliczkowska 2012*).

Potencjalna roślinność naturalna

Na podstawie mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski możemy również ogólnie scharakteryzować naturalne zespoły roślinne porastające teren opracowania (*Potencjalna roślinność naturalna Polski, 2008*). Z analizy mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski wynika, iż badany teren leży głównie w obszarze zespołu *Tilio-Carpinetum*, grąd subkontynentalny, odmiana subborealna, seria uboga.

Na podstawie przynależności geobotanicznej wg Szafera omawiany obszar możemy zaliczyć do Działu Północnego Mazursko-Białoruskiego (F). Ogólnie zasięg Działu można określić, jako obszar na którym nakładają się zasięgi środkowoeuropejskiego graba, borealnego świerka, przy jednoczesnym braku suboceanicznego buka. Typowymi krajobrazami roślinnymi na obszarach młodoglacjalnych są: krajobraz borów mieszanych i grądów, krajobraz borów i borów mieszanych oraz krajobraz grądowy (*Krajobrazy roślinne..., 1993*).

Roślinność rzeczywista

Roślinność przedmiotowego obszaru jest wynikiem okresu polodowcowego, zmian klimatycznych, typów gleb, warunków siedliskowych oraz działalności i ingerencji człowieka w naturalne środowisko.

Na przedmiotowym terenie występują ekosystemy leśne, wodne, łąkowe oraz użytków rolnych. Najbardziej cenne pod względem przyrodniczym są tereny lasu, zadrzewienia i zakrzewienia, roślinność higrofilna, występująca na siedliskach wilgotnych, w pobliżu cieków i zbiorników wodnych oraz na terenie okresowo podmokłych łąk. Na terenach użytkowanych rolniczo występują monokultury upraw polowych, którym towarzyszą zbiorowiska trawiaste łąk i pastwisk o zróżnicowanej żyzności i wilgotności.

Lasy na terenie opracowania należą do Nadleśnictwa Kudypy, Leśnictwa Szelaąg, znajdujących się pod zarządem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie. Lasy pełnią funkcję ochronną.

Na podstawie mapy poglądowej oraz opisów taksacyjnych portalu <http://www.bdl.lasy.gov.pl/> można określić cechy danego siedliska.

W obrębie analizowanego terenu dominującym typem siedliskowym lasu jest las mieszany świeży (LMśw) (Fot. 12), któremu miejscami towarzyszy las wilgotny (Lw), las świeży (Lśw) lub bór mieszany świeży (BMśw) i las mieszany bagienny (LMb).

Struktura drzewostanu zależna jest od typu siedliskowego lasu. Na terenie lasu mieszanego świeżego, zajmującego największą powierzchnię wśród terenów leśnych obszaru opracowania, w drzewostanie przeważa sosna pospolita (*Pinus sylvestris* L.), ale pojedynczo towarzyszy jej kilka gatunków, głównie brzoza brodawkowata (*Betula pendula* Roth) i świerk (*Picea abies* (L.) H.Karst), miejscami: klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.), dąb (*Quercus* L.), topola osika (*Populus tremula* L.), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.), lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.). W podszyciu przeważnie spotyka się gatunek leszczyny pospolitej (*Corylus avellana* L.) i kruszyny pospolitej (*Frangula alnus* Mill.), jarzębu pospolitego (*Sorbus aucuparia* L.) i dębu, sporadycznie bzu koralowego (*Sambucus racemosa* L.).

Na terenie boru mieszanego świeżego, zlokalizowanego głównie w zachodniej części terenu, przy ul. Żurawiej, występuje sosna pospolita (*Pinus sylvestris* L.), dąb, buk pospolity (*Fagus sylvatica* L.) i modrzew europejski (*Larix decidua* Mill.), miejscami brzoza i osika.

Na siedliskach wilgotnych, w obrębie lasu wilgotnego i lasu świeżego dominuje olsza czarna. W podszyciu wyróżnia się głównie czeremchę pospolitą (*Padus avium* Mill.), bez czarny (*Sambucus nigra* L.), jarząb i głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna* Jacq.).

Na niewielkim wydzieleniu lasu mieszanego bagiennego w strukturze drzewostanu dominuje brzoza i wierzba biała (*Salix alba* L.), a w podszyciu kruszyna, wierzba i jarząb.

W bezpośrednim sąsiedztwie z wodami, w pobliżu rowów i zbiorników wodnych występuje olsza czarna i roślinność zarośli wierzbowych, pojedyncze okazy wierzby białej. Wzdłuż linii brzegowej jeziora Ukiel, w północnej części terenu, dominuje olsza czarna, której towarzyszy klon.

Według literatury strefę przybrzeżną jeziora Ukiel porasta fitolitoral reprezentowany przez helofity, z gatunkiem trzciny pospolitej (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud), manny mielec (*Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb.), skrzypu bagiennego (*Equisetum fluviatile* L.), szczawiu lancetowatego (*Rumex hydrolapathum* Huds.) i oczeretu jeziornego (*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla). Roślinność zanurzona jest bogata, reprezentowana przez rdestnice (*Potamogeton* sp.) oraz wywłóczniki (*Myriophyllum* sp.).

Roślinność strefy brzegowej jeziora Zgnitek (Sgnitek) tworzą rośliny turzycowe, w części północno-wschodniej występuje szuwar trzcinowy (*Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939), tatarakowy (*Acoretum calami* Kobendza 1948) i pałkowy (*Typhetum latifoliae* Soó 1927).

Roślinność wodną jeziora tworzy przede wszystkim grążel żółty (*Nuphar luteum* L. Sm.), rdestnica pływająca (*Potamogeton natans* L.), osoka aloesowata (*Stratiotes aloides* L.)

Od strony ul. Żurawiej rozciąga się piaszczysta skarpa muraw roślinności kserotermicznej, porośnięta licznymi krzewami głogu jednoszyjkowego.

Roślinność niską tworzą głównie gatunki synantropijne, ruderalne, m.in.: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.), komosa biała (*Chenopodium album* agg.), gwiazdnica pospolita (*Stellaria media* (L.) Vill.), koniczyna biała (*Trifolium repens* L.), stokrotka pospolita (*Bellis perennis*), babka zwyczajna (*Plantago major* L.), tasznik pospolity (*Capsella bursa pastoris* (L.) Medik.), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale* F.H. Wiggers coll.) oraz gatunki charakterystyczne dla wilgotnych lasów, m.in. podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria* L.), jasnota biała (*Lamium alba* L.), jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus* L.), czosnaczek pospolity (*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande), kuklik pospolity (*Geum urbanum* L.), niezapominajka leśna (*Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm).



Fot. 12 Dominujący na obszarze typ siedliskowy lasu, las mieszany świeży (fot. własna)

2.2.6.2 Fauna

Głównym czynnikiem determinującym obecność zwierząt na obszarze opracowania jest struktura zabudowy przestrzennej, a także mikroklimat, zagęszczenie ludności, dostępność składników pokarmowych i tym samym pokrycie szatą roślinną terenu.

Obszar opracowania, z uwagi na swoją lokalizację nad jeziorem i obecność zbiorników wodnych oraz drobnych cieków i rowów, charakteryzuje się zróżnicowanym światem zwierzęcym, gdzie na szczególną uwagę zasługują gatunki związane ze środowiskiem wodnym, m.in. zespół ptaków wodno-błotnych, płazy oraz bogactwo owadów.

Opisu świata zwierzęcego dokonano przede wszystkim na podstawie obserwacji i zapisów z wizji terenowej oraz literatury *Ptaki Olsztyna (2006)*.

SSaki

Na terenie opracowania można spodziewać się głównie drobnych ssaków: lisów, zajęcy i królików, a także przedstawicieli jeleniowatych (sarny, jeleni), których ślady obecności odnotowano podczas wizji terenowej. Z małych gryzoni potencjalnie występującymi gatunkami drobnych ssaków są myszy, nornice. W obrębie obszaru występują również liczne kretowiska. Na terenie nieużytku rozciągającego się wzdłuż jeziora Zgniłek, głównie w jego zachodnim pasie, odnotowano ślady obecności bobra (*Castor fiber*), w postaci zbudowanych żeremi i poćcinanych drzew (Fot. 13).

Ptaki

Według powyższej literatury w obrębie jeziora Zgniłek stwierdzono 16 gatunków lęgowych ptaków wodno-błotnych, w tym jedyne obecnie w Olsztynie stanowiska lęgowe perkozka (*Tachybaptus ruficollis*), kaczki czernicy (*Aythya fuligula*), rybitwy czarnej (*Chlidonias niger*). Ponadto jest to jedno z ważniejszych miejsc lęgowych gatunków o niskiej liczebności, m.in.: zielonki (*Porzana parva*), wodnika (*Rallus aquaticus*), łyski (*Fulica atra*), śmieszki (*Larus ridibundus*). W południowej części zbiornika gniazduje regularnie para błotniaków stawowych (*Circus aeruginosus*). W szuwarach spotyka się ptaki wróblowe, a wśród nich: trzciniaka (*Acrocephalus arundinaceus*), trzcinniczka (*Acrocephalus scirpaceus*), rokitniczkę (*Acrocephalus schoenobaenus*), brzęczkę (*Locustella luscinioides*) i potrzosa (*Emberiza schoeniclus*).

W strefie brzegowej jeziora Ukiel gniazduje perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*) i powszechna kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*).

W zadrzewieniach i zakrzewieniach, głównie obrzeży jeziora Zgniłek, gniazduje dodatkowych 38 gatunków, m.in. gajówka (*Sylvia borin*), piecuszek (*Phylloscopus trochilus*), trznadel (*Emberiza citrinella*), zaganiacz (*Hippolais icterina*), gąsiorek (*Lanius collurio*), dziwonka (*Carpodacus erythrinus*), grubodziób (*Coccothraustes coccothraustes*), świergotek drzewny (*Anthus trivialis*), pęczacz leśny (*Certhia familiaris*) oraz bardziej popularne gatunki, takie, jak: kukułka (*Cuculus canorus*), szpak (*Sturnus vulgaris*), rudzik (*Erithacus rubecula*), słowik szary

(*Luscinia luscinia*), wilga (*Oriolus oriolus*), łośówka (*Acrocephalus palustris*) i cierniówka (*Sylvia communis*).

Na terenach otwartych wśród zieleni łąkowo-pastwiskowej spotka się kuropatwę (*Perdix perdix*), pokląskwę (*Saxicola rubetra*) i skowronka (*Alauda arvensis*).

Na terenach dolin rozciągających się wzdłuż cieków i rowów (tzw. „Żurawia dolina”) gniazduje 41 gatunków ptaków, związanych z terenami otwartymi i podmokłymi. Poza wyżej wspomnianymi gatunkami, dodatkowo występuje tu m.in. żuraw (*Grus grus*) i świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*).



Fot. 13 Ślady obecności bobra w zachodnio-południowym pasie zadrzewień jeziora Zgnitek (fot. własna)

Na terenach leśnych gatunkiem lęgowym jest dzięcioł zielony (*Picus viridis*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*), krogulec (*Accipiter nisus*) i kruk (*Corvus corax*), a także mało powszechny dzięcioł krętogłów (*Jynx torquilla*).

Ponadto w obrębie całego obszaru opracowania można spotkać: sikorę, głównie bogatkę (*Parus major*), ziębę (*Fringilla coelebs*), kwiczoła (*Turdus pilaris*), kosa (*Turdus merula*), drozda śpiewaka (*Turdus philomelos*) oraz mazurka (*Passer montanus*) i piegżę (*Curruca curruca*).

Herpetofauna

Jeziro Zgniłek jest miejscem rozrodu płazów, szczególnie ropuchy szarej (*Bufo bufo*), żaby jeziorkowej (*Rana esculenta*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*) i rzekotki drzewnej (*Hyla arborea*).

Ponadto w obrębie obszaru opracowania obserwuje się występowanie bezkręgowców, owadów, a także powszechne gatunki pajęczaków i mięczaków, a w zbiornikach wodnych - ryby.

2.3 DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

Według *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Olsztyna, przyjętego Uchwałą Nr XXXVII/660/13 Rady Miasta Olsztyna z dnia 15 maja 2013r*, teren objęty opracowaniem położony jest w obrębie strefy funkcjonalno-przestrzennej **O2: STREFY OTOCZENIA JEZIORA KRZYWEGO**, obejmuje tereny usług turystyki, sportu i rekreacji oraz tereny lasów ochronnych i zieleni nieurządzonej- krajobrazowej. Dodatkowo w granicach opracowania wyznaczono *obszary do przekształceń* oraz *obszary cenne przyrodniczo, postulowane do objęcia ochroną*.

Zmiany, jakie dokonały się w obrębie obszaru opracowania na przestrzeni ostatnich lat są niewielkie.

Z analizy zdjęć satelitarnych wynika, iż w przeciągu kilkunastu lat pojawił się nowy zbiornik wodny, niewidoczny na zdjęciach sprzed 2009 r. Jednocześnie wokół niego pojawiły się obiekty magazynowe i garaże, dostrzegalne dopiero na zdjęciach z 2017 r. Ponadto zauważalna jest naturalna sukcesja roślin na terenach pastwisk i pojawienie się podrostów drzew i krzewów na terenach dotychczas rolniczo użytkowanych. Zauważalne jest również ograniczenie powierzchni pól uprawianych rolniczo.

Nowym elementem w krajobrazie są również panele fotowoltaiczne, aktualnie istniejące a niewidoczne jeszcze na zdjęciach satelitarnych z 2019 r.

W północnej części terenu zauważa się brak oczka wodnego, widocznego na zdjęciach satelitarnych z 1995 r. i już zasypanego na zdjęciach w 2009 r. Ponadto jeszcze na zdjęciach z 2019 r. widoczny jest obiekt restauracji przy ul. Bałtyckiej 121, po którym obecne zostały tylko fundamenty.

Warto również zauważyć, jak zmieniło się sąsiedztwo obszaru opracowania i została rozbudowana południowa część osiedla Gutkowa. Na zdjęciach satelitarnych z 1995 r. nie istniało jeszcze osiedle domków jednorodzinnych przy ul. Czarnieckiego, a ul. Żurawia jeszcze na zdjęciach z 2017 r. była droga gruntową. Obecnie posiada nową, asfaltową nawierzchnię, ścieżki rowerowe i ciągi piesze.

Aktualnie na terenie opracowania nie funkcjonuje *plan miejscowy*. Przystąpienie do sporządzenia „*Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego otoczenia jeziora Ukiel w Olsztynie – rejon Gutkowo – Południe*” ma na celu ochronę brzegów jeziora w rejonie Gutkowa oraz ochrony terenów cennych przyrodniczo, a także ustalenia zasad zagospodarowania i zabudowy terenów.

2.4 STRUKTURA PRZYRODNICZA OBSZARU

W strukturze przyrodniczej analizowanego obszaru dominują tereny lasu i zadrzewień, w tym również zadrzewiony pas linii brzegowej jeziora Ukiel i Zgniłek. Elementami przyrody istotnymi dla funkcjonowania bioróżnorodności są niewielkie oczka wodne, Jezioro Zgniłek oraz towarzysząca im roślinność hydro- i higrofilna oraz obniżenia terenowe obejmujące równiny torfowe. Ekologiczny system obszaru wspierają tereny roślinności łąkowo-pastwiskowej. Ekosystemy wodne wraz z towarzyszącą zielenią prezentują najwyższe walory przyrodniczo-krajobrazowe.

2.5 POWIĄZANIA PRZYRODNICZE Z OTOCZENIEM

Teren objęty planem znajduje się w bezpośrednim oddziaływaniu swojego sąsiedztwa, wykazując wzajemne powiązania z następującymi elementami przyrody:

✓ *Siecią wód powierzchniowych*

Cała sieć rzeczna przedmiotowego terenu jest elementem składowym dorzecza Pregoty oraz regionu wodnego Łyny i Węgorapy. Ponadto teren objęty *planem* jest częścią składową jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych - „*Kortówka z jez. Ukiel i Kortowskie*” o kodzie RW700018584389 i jest częścią zlewni rzeki Łyny, III rzędu, stanowiącej element zlewni Zalewu Wiślanego (I rzędu).

✓ *Zasobami wód podziemnych*

Pod względem hydrogeologicznym przedmiotowy teren powiązany jest z szerszym otoczeniem poprzez czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 213 „Zbiornik międzymorenowy Olsztyn” oraz trzeciorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 205 „Subzbiornik Warmia”, wchodzących w skład Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 20: PLGW700020.

✓ *Formami ochrony przyrody:*

W bezpośrednim sąsiedztwie zachodniej granicy opracowania zlokalizowany jest *Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny*, o powierzchni 15 164,74 ha położony na

terenie 8 gmin (Świątki, Dobre Miasto, Dywity, Jonkowo, Barczewo, Gietrzwałd, Stawiguda oraz miasto Olsztyn).

3 OBSZARY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO

Na obszarze opracowania nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody. Jedyną formą ochrony przyrody na przedmiotowym terenie są potencjalnie chronione gatunki przedstawicieli awifauny. Jednak w bezpośrednim sąsiedztwie zachodniej granicy opracowania zlokalizowany jest *Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny*.

Ponadto według *studium* w granicach opracowania „należy objąć ochroną tereny cenne przyrodniczo i zagrożone, w szczególności:

- dolinę leśną – krajobrazową „Żurawia Dolina”,
- wody i otoczenie zarastającego Jeziora Sgnitek,
- zagrożoną osuwiskami skarpę Jeziora Krzywego w rejonie Osiedla Gutkowo” (opisane wcześniej w rozdz. 2.2.1).

3.1 OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN I ZWIERZĄT

W rozdziale 2.2.6.2 dokonano opisu fauny, zwrócono uwagę na potencjalne gatunki chronione, do których należy większość przedstawicieli awifauny. Wobec chronionych gatunków zwierząt ma zastosowanie *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz.U. 2016 poz. 2183). Ponadto w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone zakazy, wymienione w art. 52 ustawy o ochronie przyrody.

3.2 TERENY CENNE PRZYRODNICZO, PREDYSPONOWANE DO OBJĘCIA OCHRONĄ

3.2.1 „ŻURAWIA DOLINA”

„Żurawia Dolina” zlokalizowana jest w zachodniej części przedmiotowego terenu i stanowi kompleks dolin rozciągających się wzdłuż cieków wodnych, doprowadzających wody zlewni do jeziora Ukiel i Zgnitek. Północną granicę doliny stanowią lasy przy ul. Rzędziana, południową - brzeg jeziora Ukiel. Zachodnia granica przebiega wzdłuż ul. Żurawiej, a wschodnia wzdłuż kompleksu leśnego przy ul. Porannej. Od strony ul. Żurawiej znajduje się stroma skarpa, w najniższej części obniżenia występują stare rowy oraz cieki. Miejscami obszar jest podbagniony, a obecne torfowiska porastają turzyce, wzdłuż cieku występują olsy, a miejscami wilgotne łąki. Według literatury interesującym elementem flory są tutaj licznie występujące storczyki z rodzaju

Dactylorhiza. Ponadto miejsce to jest szczególnie cenne dla awifauny i dotychczas wykazano tu gniazdowanie 41 gatunków ptaków (szerzej opisane w rozdz. 2.2.6.2). Dodatkowo, jest to jedno z miejsc bardzo licznie gromadzącej się w okresie rozrodu żaby moczarowej.

Zagrożeniem dla obszaru jest presja urbanizacyjna i rozbudowujące się osiedla: Łupstych (wzdłuż ul. Żbiczej) i Gutkowo (południowa część) oraz możliwość potraktowania tego obszaru jako miejsca usuwania odpadów, np. gruzu. Potencjalnym zagrożeniem jest również możliwość osuszania tego obszaru.

Według literatury („Ptaki Olsztyna”) proponowaną formą ochrony jest użytek ekologiczny i wytyczenie ścieżki edukacyjnej, która razem z pobliskim szlakiem turystycznym im. Alojzego Śliwy byłaby dodatkową atrakcją turystyczną tego terenu.



Fot. 14 Część terenu proponowanego do objęcia ochroną - „Żurawia Dolina” (fot. własna)

3.2.2 „JEZIORO SGNITEK” (ZGNIŁEK)

Jezioro Sgnitek (Zgniłek) zlokalizowane jest we wschodniej części przedmiotowego terenu, pomiędzy jeziorem Ukiel a ul. Poranną. Brzegi jeziora są zabagnione, otoczone fragmentami olsu, miejscami porośnięte krzewami wierzb. Od strony zachodniej i południowej brzegi przechodzą w wyniosłe pagórki, bliżej jeziora występują podmokłe łąki z gatunkiem kukułki krwistej. Od strony południowo-wschodniej jezioro graniczy z lasem sosnowym, położonym na wyniesieniu i oddzielającym analizowany zbiornik od jeziora Ukiel. W południowo-zachodniej części jezioro podlega procesom zarastania i tworzy mszar z rzędu *Sphagnetalia magellanica*, który zarasta

trzciniami, krzewami wierzb oraz podrostem osiki i brzozy. Mszar w strefie brzegowej przechodzi w rośliny turzycowe. Część północno-wschodnia zbiornika ma otwarte lustro wody, roślinność strefy brzegowej tworzą szuwały (szerzej opisane w rozdz. 2.2.6.1).

Jezioro to jest szczególnie cenne dla awifauny, stwierdzono tu 16 gatunków lęgowych ptaków wodno-błotnych, a na obrzeżach jeziora w zadrzewieniach i zakrzewieniach 38 innych gatunków.

Ponadto zbiornik stanowi jedno z ważniejszych w Olsztynie miejsc rozrodu płazów. Dodatkowo w czasie inwentaryzacji przyrodniczej w południowo-zachodniej strefie brzegowej jeziora odnotowano ślady obecności bobra europejskiego.

Zagrożeniem dla obszaru jest rozbudowa osiedla południowej części Gutkowa w tym kierunku.

Według literatury proponowaną formą ochrony jest użytek ekologiczny, z możliwością wytyczenia ścieżki edukacyjnej.



Fot. 15 Część terenu proponowanego do objęcia ochroną - „Jezioro Sgnitek” (fot. własna)

3.2.3 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Według *studium* większość obszaru opracowania tworzy korytarz ekologiczny **Gutkowo – łupstych**, obejmujący kompleks terenów leśnych, podmokłych łąk i nieużytków wzdłuż zachodniej granicy miasta.

Korytarze ekologiczne spełniają ważną rolę w funkcjonowaniu przyrody jako drogi migracji zwierzyny umożliwiające wymianę genową poszczególnych populacji. Są one też istotnym elementem terenów, które można określić jako biologicznie czynne, ważne dla utrzymywania równowagi przyrodniczej.

3.3 OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

3.3.1 GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH

Obszar opracowania w całości występuje w obrębie udokumentowanego trzeciorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205 „Subzbiornika Warmia”. Dodatkowo, północno-wschodnia część przedmiotowego obszaru występuje w obrębie udokumentowanego czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 213 „Zbiornika międzymorenowego Olsztyn”.

Dla ochrony GZWP „Zbiornika międzymorenowego Olsztyn” nr 213 (utwory czwartorzędowe), stworzono, przyjętą przez Ministra Środowiska w 2008 roku, „Dokumentację określającą warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód podziemnych Olsztyn (GZWP nr 213)”. Natomiast dla istniejącego GZWP „Subzbiornika Warmia” nr 205 obowiązuje, powstała w 2013 r., „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205- Subzbiornik Warmia”.

4 JAKOŚĆ ŚRODOWISKA I JEGO ZAGROŻENIA, WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ŹRÓDEŁ ZAGROŻENIA

Na podstawie posiadanych materiałów i wizji terenowej można wnioskować, iż teren opracowania jest w stosunkowo małym stopniu zanieczyszczony, a jakość jego środowiska jest na ogół dobra.

4.1 JAKOŚĆ WÓD

Jakość wód powierzchniowych

W ocenie jakości wód powierzchniowych badanego obszaru posłużono się danymi *Oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 metodą przeniesienia* udostępnionymi przez WIOŚ, której wyniki przedstawiono w poniższej tabeli (Tab. 1).

Tabela 1 Uzyskane wyniki badań jakości wód JCWP - „Kortówka z jez. Ukiel i Kortowskie” o kodzie RW700018584389.

Klasyfikacja stanu wód	Wynik badań
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	PSD - poniżej stanu dobrego
Stan JCW	zły stan wód
Status	silnie zmieniona część wód
Ocena ryzyka zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 metodą przeniesienia

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, iż stan jakości wód powierzchniowych w obrębie badanego terenu jest niezadowalający i pogorszył się w stosunku do minionych lat (w porównaniu z badaniami monitoringowymi z 2015 r.). Do działań zalecanych do przeprowadzenia w obszarze JCWP „Kortówka z jez. Ukiel i Kortowskie” zalicza się głównie działania wynikające z gospodarki ściekowej.

Jezioro Ukiel nie jest obecnie odbiornikiem ścieków ze źródeł punktowych, ale jego cechy morfometryczne i sposób zagospodarowania zlewni sytuują je w rzędzie umiarkowanie odpornych na wpływy zlewniowe - tj. II kategoria podatności na degradację. Ostatnie badania prowadzone przez WIOŚ w Olsztynie w 2015 roku wykazały III klasę jakości wód w odniesieniu do elementów biologicznych i fizykochemicznych (tj. umiarkowany stan ekologiczny), m.in. ze względu na przekroczenia dopuszczalnych dla II klasy wartości parametrów takich jak stężenie azotu ogólnego, fosforu ogólnego i średnie nasycenie warstw przydennych wody tlenem. Stan chemiczny oceniono jako dobry. Stan jednolitej części wód jezioro Ukiel oceniono jako zły.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód pobliskiego jeziora Ukiel jest przede wszystkim presja wędkarska, zabudowy pomostów bez nadzoru, odpady pozostawione przez odwiedzających, a także intensywne użytkowanie łodzi motorowych i skuterów o napędzie spalinowym.

Jakość wód podziemnych

Jakość wody na ujęciach wody i sieci wodociągowej jest na bieżąco kontrolowana przez laboratorium Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. oraz Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Olsztynie.

Według informacji Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. badane parametry fizykochemiczne i bakteriologiczne nie przekraczają dopuszczalnych norm, jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do picia przez ludzi (*Rozporządzenie Ministra*

Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku „w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi” (Dz.U. 2017 poz. 2294) (<http://www.pwik.olsztyn.pl>).

Badania jakości wód podziemnych występujących na terenie opracowania prowadzone w sieci krajowej wykazują, że wody GZWP nr 213 i nr 205 należą do wysokiej klasy jakości IB i średniej jakości II.

Dodatkowo oceny jakości wód podziemnych badanego obszaru można dokonać na podstawie oceny stanu istniejącego JCWPd nr 20. W badaniach monitoringowych przeprowadzonych przez Inspekcję Ochrony Środowiska w punkcie kontrolnym w mieście Olsztynie stan chemiczny oraz stan ilościowy (w 2012 r. i 2016 r. i 2019 r.) wód podziemnych JCWPd nr 20 określono jako dobry (<http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>).

Warto zauważyć, na obszarze opracowania nie występuje sieć kanalizacyjna, stąd potencjalnym źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych na terenie opracowania mogą być nieszczelne zbiorniki bezodpływowe.

4.2 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Emisja przemysłowa (emisja punktowa)

Teren objęty planem zlokalizowany jest poza obiektami przemysłowymi, mogącymi być źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Emisja komunikacyjna (emisja liniowa)

Na terenie opracowania potencjalnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest sąsiedni układ komunikacyjny, który stanowi ul. Bałtycka, będąca główną osią transportową między obszarem gminy Jonkowo a Olsztynem i w dużym stopniu wykorzystywana przez osoby mieszkające poza Olsztynem, a pracujące w Olsztynie. Należy uznać, iż jest to droga o znacznym natężeniu ruchu, zwłaszcza w godzinach szczytowych.

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w najbliższym otoczeniu dróg, a wraz ze wzrostem odległości od drogi wielkość jej maleje, stąd jedynie północne krańce obszaru opracowania są narażone na zanieczyszczenia pochodzące z ulicy. W wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów mechanicznych do środowiska dostają się zanieczyszczenia gazowe, głównie: tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek węgla i węglowodory, w tym benzen oraz zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z procesów ścierania się opon, hamulców i nawierzchni drogowej zawierające związki ołowiu, kadmu, niklu.

Dla precyzyjnego określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację istotne są informacje na temat długości trasy komunikacyjnej, przepustowości, stanu nawierzchni drogi, ilości poruszających się pojazdów i jakości spalane go paliwa.

Planowana jest budowa ul. Nowobałtyckiej, która miałaby wyprowadzić ruch poza osiedla: Likus, Gutkowa, Redykajny.

Emisja niska (emisja powierzchniowa)

Obiekty znajdujące się na obszarze opracowania nie stanowią znaczącego źródła tzw. „niskiej emisji” zanieczyszczeń do powietrza.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie opracował *Roczną ocenę jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2021*. Ocenę wykonano w odniesieniu do trzech stref i zmienionych poziomów substancji, w oparciu o następujące akty prawne:

– *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2021 r. poz. 845);

– *Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279);

– *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. z 2012 r. poz. 914).

W województwie warmińsko-mazurskim klasyfikację wykonano w 3 strefach: miasta Olsztyn, miasta Elbląg i w strefie warmińsko-mazurskiej. W Olsztynie automatyczna stacja monitoringu zanieczyszczeń powietrza WIOŚ zlokalizowana jest przy ul. Puszkina 16, oddalonej od obszaru opracowania o ok. 5 km, w kierunku wschodnim.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z klas: A, A1, C, D1, D2.

W wyniku oceny rocznej jakości powietrza za 2021 rok, stężenia zanieczyszczeń: SO₂, O₃, NO₂/NO_x, CO, pyłu PM₁₀, ołowiu, niklu, kadmu, arsenu, benzo(a)pirenu, benzenu, pyłu PM_{2.5}, ze względu na ochronę zdrowia i roślin nie przekraczały wartości odpowiednio dopuszczalnych i docelowych określonych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2021 r. poz. 845). Odnotowano jedynie przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu pod kątem ochrony zdrowia.

Warto zaznaczyć, iż w pobliżu przedmiotowego terenu, przy ul. Bałtyckiej 151, znajduje się punkt monitorujący zanieczyszczenie powietrza w czasie rzeczywistym, w postaci sensorów Airly. Sensory mierzą m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM2.5 oraz PM10, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza (<https://airly.org/map/pl/>).

4.3 ZAGROŻENIE HAŁASEM

W granicach obszaru objętego opracowaniem ekofizjograficznym nie występują obiekty powodujące pogorszenie się warunków klimatu akustycznego. Podstawowym źródłem hałasu jest komunikacja, związana, od strony zachodniej, z ul. Żurawią oraz z sąsiedztwem, od strony północnej, ul. Bałtyckiej (hałas komunikacyjny, drogowy).

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się na podstawie wskaźników krótko- i długookresowych. Wskaźniki krótkookresowe hałasu: L_{AeqD} , L_{AeqN} mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby. Natomiast wskaźniki długookresowe: L_{DWN}^1 i L_N^2 mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem (mapa akustyczna).

Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. 2014, poz. 112), dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (długookresowy średni poziom dźwięku A w dB) powodowanego przez drogi i linie kolejowe, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , nie powinny przekraczać:

- w obszarach terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży: **64 dB** dla pory dnia, **59 dB** dla pory nocy.
- w obszarach terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, mieszkaniowo-usługowych: **68 dB** dla pory dnia, **59 dB** dla pory nocy.

Charakterystyki klimatu akustycznego możemy dokonać na podstawie *Mapy akustycznej Olsztyna* (<https://msipmo.olsztyn.eu/imap/>).

¹ długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)

² długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)

Z mapy akustycznej Olsztyna odczytujemy, iż poziom hałasu komunikacyjnego w obrębie ul. Żurawiej, występuje w przedziale od 51 dB do 55 dB w porze dzień-wieczór-noc i od 30 dB do 45 dB w porze noc. Natomiast w pobliżu pasa drogowego ul. Bałtyckiej poziom hałasu komunikacyjnego wynosi od 66 dB do 70 dB w porze dzień-wieczór-noc i od 56 dB do 60 dB w porze noc.

Z powyższej analizy wynika, iż na przedmiotowym terenie występują niewielkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego jedynie na krótkim odcinku przy północnej granicy obszaru, w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego ul. Bałtyckiej, a „tereny zagrożone hałasem” (dla wskaźników L_{DWN} i L_N) nie obejmują zabudowy przedmiotowego terenu.

4.4 POLE ELEKTROMAGNETYCZNE

Normy środowiskowe, służące ochronie ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Na terenie opracowania nie występują obiekty stanowiące źródło pola elektromagnetycznego. Obecne na terenie opracowania sieci elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia nie mają znaczenia w odniesieniu do zagadnień ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

Według Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 w województwie warmińsko-mazurskim (2022) na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w żadnym punkcie pomiaru roku nie stwierdzono obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych wartości poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

4.5 ODPADY

Charakterystyki funkcjonowania gospodarki odpadami możemy dokonać na podstawie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Olsztyn za 2021 rok (2022).

Zgodnie z podjętymi regulacjami prawnymi, w odniesieniu do odbioru odpadów, miasto podzielone zostało na sześć sektorów. W 2021 r. odpady z sektora I, obejmującego obszar opracowania, odbierała firma REMONDIS Olsztyn Sp. z o.o. Odpady odbierano od wszystkich właścicieli nieruchomości z terenu Gminy, zarówno tereny zamieszkałe, niezamieszkałe, na

których powstawały odpady komunalne oraz tereny przeznaczone na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

Od 1998 r. na terenie całego miasta prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów. Odbiór odpadów zebranych selektywnie w pojemnikach, a także metodą workową odbywa się przy udziale uprawnionych podmiotów, które przekazują je do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Olsztyńskim Zakładzie Komunalnym Sp. z o.o. w Olsztynie.

W 2015 r. oddano do użytku nowo wybudowany Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK), w którym zastosowano technologię segregacji mechanicznej odpadów zmieszanych w połączeniu z ich biologicznym suszeniem. W wyniku tego procesu odpady stają się energetycznym paliwem wykorzystywanym w ciepłowniach lub cementowniach.

W 2020 r. przeprowadzono i zakończono modernizację systemu automatycznego załadunku komór biosuszenia TEG.

Wśród ilości wytwarzanych na terenie miasta odpadów segregowanych największy jest udział bioodpadów (5 013 Mg – 27%), następnie papieru (4 089 Mg – 22%), tworzyw sztucznych i opakowań wielomateriałowych (3 714 Mg - 20%), szkła (3 253 Mg – 17%) i odpadów wielkogabarytowych (2 413 Mg – 13%). Pozostały odsetek (1%) stanowią odpady popiołu, sprzęt elektryczny i elektroniczny, leki oraz baterie.

Należy zauważyć, iż w 2021 r. poziom selektywnej zbiórki odpadów sektora I, do którego należy badany obszar, był najwyższy w stosunku do pozostałych sektorów działających w mieście, co jest korzystnym zjawiskiem.

W gospodarowaniu odpadami na terenie miasta problemem jest brak dostatecznej ilości instalacji/brak dostatecznych mocy przerobowych do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji i odpadów zielonych.

Niezmiennie od kilku lat istotnym problemem w gospodarce odpadowej, z jakim boryka się gmina Olsztyn, jest weryfikacja deklaracji w odniesieniu do faktycznej ilości zamieszkujących osób oraz niezłożonych lub błędnie złożonych deklaracji dla terenów niezamieszkałych.

Ponadto poziomy odzysku odpadów komunalnych na terenie gminy Olsztyn w analizowanym roku zostały osiągnięte.

Dodatkowo, na przedmiotowym obszarze istnieje problem z odpadami, pozostawionymi przez użytkowników terenu w miejscach do tego nieprzeznaczonych (m.in. w obrębie linii brzegowej jeziora Ukiel).

4.6 ZAGROŻENIA AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI

Analizowany teren zlokalizowany jest z dala od uciążliwych dla środowiska w skutkach zakładów przemysłowych, na obszarze których możliwe jest występowanie zagrożeń skażeniami niebezpiecznymi substancjami chemicznymi. Należy jednak wspomnieć, iż przez układ komunikacyjny (ul. Bałtycka), sąsiadujący z obszarem opracowania, prowadzony może być transport różnego rodzaju niebezpiecznych substancji chemicznych oraz materiałów szczególnie niebezpiecznych.

5 DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

5.1 OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚCI DO REGENERACJI

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego wykazują zróżnicowane zdolności regeneracyjne, w naturalny sposób kompensujące negatywne oddziaływania. Proces regeneracji odbywa się jednak do pewnego stopnia i po przekroczeniu możliwości samooczyszczania oraz samoregulacji, następuje stopniowy proces degradacji. Główną przyczyną procesów degradacyjnych jest gospodarcza działalność człowieka, którego ingerencja powoduje silne lokalne przekształcenia środowiska i zakłócenia w funkcjonowaniu jego podstawowych elementów. Degradacja ekosystemu przejawia się zubożeniem składu gatunkowego ekosystemu, pogorszeniem jego poszczególnych elementów (np. powietrza, wody, gleby, rzeźby terenu, krajobrazu itp.), a także zmniejszeniem naturalnej regulacji liczebności populacji i aktywności biologicznej ekosystemu.

Przy gospodarowaniu zasobami przyrodniczymi należy pamiętać, iż proces degradacji może następować szybko, natomiast proces regeneracji może być długotrwały. Największą zdolność do regeneracji posiada powietrze atmosferyczne oraz wody, a w przypadku powierzchni ziemi, gleb proces regeneracji będzie przebiegał znacznie wolniej.

Powietrze atmosferyczne

Obszar opracowania, mimo iż znajduje się w granicach administracyjnych miasta jest w niewielkim stopniu narażony na zanieczyszczenia powietrza związane z komunikacją. Wysoki stopień pokrycia obszaru drzewostanem i przy tym niski stopień zurbanizowania powoduje, iż na terenie opracowania nie odnotowuje się przejawów degradacji powietrza atmosferycznego.

Powierzchnia ziemi i gleby

Grunty terenu opracowania są w niewielkim stopniu zurbanizowane i poddane działalności człowieka, powodującej zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi (wskutek komunikacji) oraz ich zasolenie (na skutek posypywania powierzchni dróg solami - w okresie zimowym).

Warto też zauważyć, iż lepsze właściwości ochronne wykazują gleby zwięzłe (o ciężkim składzie granulometrycznym) i zawierające więcej substancji organicznej niż gleby lekkie, gdyż one wykazują z reguły większą miąższość poziomu orno-próchnicznego, co sprzyja ich ochronie przed degradacją biologiczną.

Budowa geologiczna

W budowie geologicznej terenu opracowania dominują utwory przepuszczalne, takie, jak: piaski i żwiry lodowcowe, stosunkowo podatne na degradację. Natomiast grunty utworów organicznych, torfy są najmniej odporne na degradację.

Wody podziemne

Na jakość wód podziemnych bezpośredni wpływ mają czynniki naturalne, związane z własnością ich wodonośności oraz antropogeniczne, wynikające z użytkowania terenu i doprowadzaniem substancji zanieczyszczającej do wód podziemnych. Najbardziej narażone na degradację są wody gruntowe występujące w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego, których zwierciadło przeważnie występuje wysoko pod powierzchnią terenu.

Na terenie opracowania obszary te zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników wodnych, w obniżeniach terenowych, gdzie wody gruntowe są na poziomie 1 m p.p.t.

Struktura ekologiczna, szata roślinna

Wśród występujących na badanym terenie elementów struktury ekologicznej najbardziej wrażliwymi na degradację są zbiorniki wodne, nieco mniej wrażliwe są tereny łąk i pastwisk oraz obszary hydrogeniczne. Najbardziej odporne są drzewostany leśne.

Wśród drzew i krzewów występujących na terenie opracowania, które w znacznej części należą do gatunków wrażliwych na działanie niekorzystnych czynników środowiska, należy wyróżnić m.in. lipę drobnolistną i kłona zwyczajnego. Większą odpornością na działanie czynników środowiska wykazuje się m.in. gatunek: wierzby białej, brzozy brodawkowatej.

Czynnikami sprzyjającymi degradacji szaty roślinnej są dosadzenia nowych gatunków, tworzące niezgodność drzewostanów z typem siedliska (im większa niezgodność drzewostanu z siedliskiem, tym mniejsza jego odporność na degradację).

5.2 OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH, W TYM RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ ORAZ WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH

Na terenie opracowania nie występują formy ochrony przyrody. Mimo to w bezpośrednim sąsiedztwie zachodniej granicy opracowania zlokalizowany jest *Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny*.

Ponadto na podstawie szczegółowej waloryzacji ornitologicznej przeprowadzonej przez autorów książki „*Ptaki Olsztyna*”, w granicach opracowania można wyróżnić miejsca szczególnie cenne dla awifauny, predysponowane do objęcia ochroną, są to:

- dolina leśno – krajobrazowa „Żurawia Dolina”, o powierzchni ok. 56 ha
- wody i otoczenie zarastającego Jeziora Zgniłek (Sgnitek).

Różnorodność biologiczna na obszarze opracowania chroniona jest na podstawie *ustawy o ochronie przyrody* i obejmuje ona ochronę gatunkową roślin i zwierząt.

Ponadto przedmiotowy obszar występuje w obrębie czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 213 „Zbiornik międzymorenowy Olsztyn” oraz w obrębie trzeciorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205 „Subzbiornika Warmia”.

Pod względem wód podziemnych Miasto Olsztyn w całości położone jest w obszarze ochronnym. Lokalnie występują niewielkie obszary, określane jako praktycznie niezagrożone, gdzie czas dopływu szacuje się na ponad 100 lat. Stężenia głównych składników wód podziemnych mieszczą się w granicach stężeń dla wód do picia. Jedynie związki żelaza i manganu, będące naturalnymi składnikami wód podziemnych, przekraczają dopuszczalne stężenia dla wód do picia.

Dla GZWP nr 205, ze względu na korzystne warunki geologiczne i hydrodynamiczne, w aspekcie naturalnej możliwości ochrony wód podziemnych przed infiltracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu do poziomu zbiornikowego, nie wyznaczono obszaru ochronnego.

Na obszarach ochronnych GZWP nr 213 ustalone są zakazy i nakazy ukierunkowane m.in. na ochronę wód podziemnych przed negatywnymi skutkami nieodpowiedniej gospodarki odpadami i ściekami. Działania ochronne powinny polegać zwłaszcza na zapobieganiu, likwidacji i ograniczeniu wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska gruntowo- wodnego (*Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, 2017*).

Dokonując oceny użytkowania zasobów przyrodniczych należałoby odnieść się do dotychczasowej intensywności ich użytkowania.

Tereny użytkowane intensywnie stanowią niewielki odsetek krajobrazu i związane są z obiektami kubaturowymi, budynkami mieszkalnymi, gospodarczymi, garażami i magazynami oraz z obszarem lokalizacji paneli fotowoltaicznych. Tereny rolnicze użytkowane są średnio intensywnie.

Największą powierzchnię stanowią tereny użytkowane ekstensywnie, na których dominuje roślinność półnaturalna i naturalna. Obejmują one obszary mało przekształconych trwałych użytków i zieleni naturalnej związanej z lasem, dolinami cieków i rowów wraz z roślinnością higrofilną, zadrzewień śródpolnych, nadwodnych oraz zbiorników wodnych wyróżniających się w krajobrazie. Aktualny stan zachowania obszarów niezagospodarowanych należy ocenić jako dobry.

Zgodnie z *ustawą o ochronie przyrody z 2004 r.*, walory krajobrazowe, rozumiane są jako wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związana z nimi rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka. Na terenie opracowania dominują obszary o wysokich walorach krajobrazowych. Atrakcyjna rzeźba terenu oraz wyżej wymienione elementy przyrodnicze wraz z położeniem obszaru nad jeziorem Ukiel stanowią o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych przedmiotowego terenu.

Niskie walory krajobrazowe dotyczą przede wszystkim zaniedbanych obiektów budowlanych.

5.3 OCENA ZGODNOŚCI DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU Z CECHAMI I UWARUNKOWANIAM I PRZYRODNICZYMI, WRAZ Z OCENĄ ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

Przedmiotowy teren położony jest w peryferyjnej części miasta, jest to obszar o przeważających terenach zieleni nieurządzonej - krajobrazowej z nielicznymi fragmentami zabudowy o niskiej intensywności. Dotychczasowo obszar opracowania użytkowany był ekstensywnie i zmiany, jakie zachodziły w środowisku były niewielkie, związane w dużej mierze z naturalną sukcesją roślinności, częściowym zarastaniem zbiorników wodnych itp. Należy zauważyć, iż większe zmiany miały miejsce w przeciągu ostatnich kilku lat i aktualnie dostrzega się działania inwestycyjne na tym obszarze, m.in. pojawienie się paneli fotowoltaicznych, rozpoczęcie działań budowlanych w obrębie działki ewid. 144-14 przy ul. Porannej (w pobliżu campingu, na styku z ul. Młodzieżową), pojawienie się nowych obiektów garażowych blaszanych (działka ewid. Nr 143-8), rozbórka obiektu dawnej restauracji przy ul. Bałtyckiej 121 w północnej części przedmiotowego terenu.

Biorąc po uwagę kierunki *studium* i uwarunkowania przyrodnicze tego terenu, zagospodarowanie powinno zostać częściowo podporządkowane funkcjom usług sportu i rekreacji, które aktualnie funkcjonują w południowej części obszaru (camping nad jeziorem Ukiel). Częściową niezgodność w zagospodarowaniu wykazują nowo powstałe obiekty garażowe.

Ponadto na przedmiotowym terenie występują obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które wymagałyby odrębnej ochrony i zachowania w dotychczasowym użytkowaniu, z ewentualnym wyznaczeniem ścieżek edukacyjnych w ich obrębie.

6 PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU

Priorytetem zmian w strukturze przestrzennej badanego obszaru, zgodnie z obowiązującym *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Olsztyna*, jest wprowadzenie różnorodnych form usług turystyki, sportu i rekreacji jako funkcji dominujących.

Obszar opracowania nie jest objęty *miejscowym planem*. Jak już wspomniano uzasadnieniem dla sporządzenia *planu* na analizowanym terenie jest chęć ochrony brzegów jeziora Ukiel w rejonie Gutkowa oraz ochrony terenów cennych przyrodniczo, a także ustalenie zasad zagospodarowania i zabudowy terenów.

Przy założeniu aktualnych trendów stosowanych w inwestycji, prognozuje się wystąpienie następujących korzystnych i niekorzystnych przekształceń, jakie będą zachodzić w środowisku:

- ograniczenie terenów gruntów ornych na rzecz rozwoju usług turystyki, sportu i rekreacji;
- przystosowanie zieleni nieurządzonej - krajobrazowej oraz leśnej do funkcji rekreacyjno – wypoczynkowej (ciągi pieszce i ścieżki rowerowe, plaże, punkty widokowe itp.);
- powstanie ścieżek edukacyjnych w obrębie terenów cennych przyrodniczo;
- pojawienie się nowych obiektów, w zależności od funkcji i przyjętych założeń architektonicznych mogących pełnić zarówno funkcje pozytywne, jak i negatywne;
- działania zmierzające do ograniczenia spływu zanieczyszczeń do wód zbiorników, wprowadzenie kolektorów i kanałów deszczowych z oczyszczeniem, odprowadzających ścieki deszczowe do jeziora Zgniłek i Ukiel;
- możliwość podsuszania podmokłych gruntów obniżeń terenowych w trakcie prowadzonych prac budowlanych;
- zmiany jakościowe i ilościowe w szacie roślinnej.

7 PRZYRODNICZE PREDYSPOZYCJE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ

Przyrodnicze predyspozycje terenu wynikają z lokalnych wartości środowiska przyrodniczego, związanych ze środowiskiem glebowym, rzeźbą terenu i jego pokryciem szatą roślinną, obecnością fauny oraz obecnym stopniem antropizacji.

Kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru opracowania powinno uwzględniać podstawowe uwarunkowania przyrodnicze, związane z terenami cennymi przyrodniczo. Powinno opierać się na zachowaniu terenów o najwyższych walorach przyrodniczo-krajobrazowych i ochronie przed zabudowaniem i niewłaściwym ich zagospodarowaniem. Należy również pamiętać o zapewnieniu ciągłości systemu ekologicznego i zachowaniu powiązań przyrodniczych.

W kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru opracowania, należałoby wskazać obszary, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze terenu. Wśród nich należy wymienić:

- Wody powierzchniowe,
- Tereny cenne przyrodniczo, w tym jezioro Zgniłek (Sgnitek) i obszar dolin rzecznych – „Żurawia dolina”;
- Korytarze ekologiczne, umożliwiające migracje zwierząt;
- Tereny o podwyższony poziomie wód gruntowych, torfowiska stanowiące unikalne warunki siedliskowego, umożliwiając bytowanie wielu cennych gatunków flory i fauny;
- Tereny lasu, zieleni naturalnej- krajobrazowej
- Walory krajobrazowe, ciągi widokowe.

Ponadto teren opracowania znajduje się w obrębie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: nr 213 oraz nr 205, chronionych na podstawie przepisów odrębnych.

8 OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA, POLEGAJĄCA NA OKREŚLENIU MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZEŃ DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU

Dla obszaru opracowania dokonano oceny przydatności środowiska dla różnych rodzajów użytkowania. Decydujący wpływ na wyznaczenie terenów korzystnych i niekorzystnych dla zainwestowania mają: rodzaj gruntów (budowa geologiczna),

ukształtowanie terenu, stosunki wodne (głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych), sposób użytkowania terenu, obecność przyrody ożywionej oraz cennych gatunków i siedlisk, warunki klimatyczne, bariery antropogeniczne.

Przeprowadzona ocena uwarunkowań środowiskowych pozwala określić możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru.

Biorąc pod uwagę aktualne tendencje rozwojowe miasta, kierunki wyznaczone w studium, przedmiotowy obszar przeznaczony jest do realizacji funkcji usług turystyki, sportu i rekreacji.

W ocenie przydatności terenów należy wyszczególnić obiekty i obszary tworzące system przyrodniczy obszaru, przypisując im pełnienie funkcji ekologicznych i przyrodniczych. Elementami tego systemu są:

- ✓ Lasy
- ✓ Wody powierzchniowe (zbiorniki wodne, rzeki i cieki, rowy),
- ✓ Doliny rzek
- ✓ Tereny podmokłe wraz z gruntami organicznymi, nieużytki,
- ✓ Istniejąca zieleń naturalna – krajobrazowa (zadrzewienia śródpolne i nadwodne),
- ✓ Tereny proponowane do objęcia ochroną („Żurawia dolina” i „Jezioro Sgnitek”),
- ✓ Walory krajobrazowe terenu, związane z kulminacjami pagórków, ciągów i otwarcie widokowych

Waloryzacji inżynierskiej, pod kątem oceny warunków gruntowo-wodnych można dokonać, poprzez charakterystykę właściwości podstawowych elementów środowiska:

- ✓ Rzeźby terenu, geomorfologii (spadki terenu),
- ✓ Budowy geologicznej (przydatność inżynierska gruntu),
- ✓ Poziomu wód gruntowych (warunki wodne).

Na podstawie dokonanej analizy powyższych elementów przyrody oraz warunków topoklimatycznych na terenie opracowania wskazano następujące obszary:

1. Tereny o warunkach gruntowo-wodnych korzystnych pod zainwestowanie:

- w budowie geologicznej przydatne na potrzeby budownictwa są obecne piaski i żwiry lodowcowe oraz piaski, żwiry i głązy moren martwego lodu
- tereny o poziomie wody gruntowej na głębokości 2 m p.p.t. i powyżej,
- optymalne warunki topoklimatyczne

2. Tereny o warunkach gruntowo-wodnych niekorzystnych pod zainwestowanie:

- w budowie geologicznej obecne są torfy, które - bez uprzedniego polepszenia warunków naturalnych gruntów - są nieprzydatne na potrzeby budownictwa;
- tereny o wysokim poziomie wody gruntowej, w pobliżu zbiorników wodnych i w obrębie obniżeń terenowych, podatne na zalewanie,
- mało korzystne warunki topoklimatyczne związane z obniżeniami terenowymi, równiną torfową i bezpośrednim sąsiedztwem zbiorników wodnych
- tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, obejmujące silnie nachylone zbocza (jeziora Ukiel w północnej części obszaru oraz stoki wzgórz przy zachodniej granicy terenu, zlokalizowane wzdłuż ul. Żurawiej.

Ponadto należy wymienić dodatkowe ograniczenia i zalecenia, odnoszące się do wykorzystania przedmiotowego obszaru pod zabudowę:

- ✓ Z uwagi na obecność dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: nr 213 oraz nr 205, chronionych na podstawie przepisów odrębnych – należy dążyć do utrzymania dobrego stanu wód i przeciwdziałać potencjalnym niekorzystnym oddziaływaniom na zasoby wód podziemnych;
- ✓ Zaleca się zachowanie istniejących zadrzewień śródpolnych, nadwodnych i wkomponowanie ich w nowe zagospodarowanie terenu;
- ✓ Zaleca się ograniczenie stosowania powierzchni szczelnych, poprzez użycie materiałów i technologii ograniczających odpływ wody deszczowej w celu zapobiegania zmniejszeniu naturalnej retencji w zlewni;
- ✓ Zaleca się przystosować obszary leśne, zieleni nieurządzonej - krajobrazowej i strefy przybrzeżnej dla potrzeb rekreacji, sportu i wypoczynku, kanalizując ruch uczestników w wydzielonych strefach i korytarzach, dla ochrony pozostałych terenów;
- ✓ Zaleca się odprowadzanie ścieków deszczowych do wód powierzchniowych po odpowiednim podczyszczeniu.

9 UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE - WNIOSKI I PODSUMOWANIE

Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby mpzp obejmuje opis, analizę stanu środowiska przyrodniczego oraz elementów antropogenicznego zainwestowania, zwracając szczególną uwagę na obszary cenne przyrodniczo.

Dla obszaru opracowania dokonano waloryzacji środowiska i możliwości jego dalszego zainwestowania. W ocenie przydatności obszaru wyróżniono warunki gruntowo-wodne terenu i jego przydatność inżynierską, wyszczególniono cenne elementy środowiska przyrodniczego oraz oceniono czynniki antropogeniczne.

Poniżej przedstawiono główne wnioski i dokonano podsumowania, charakteryzującego przedmiotowy teren.

1. Obszar opracowania, o łącznej powierzchni 180 ha, zlokalizowany jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie grodzkim Olsztyn, w zachodniej części miasta Olsztyna, na terenie osiedla Gutkowo.
2. Przedmiotowy teren posiada atrakcyjną, pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, lokalizacją nad jeziorem Ukiel, w otoczeniu lasów i zadrzewień.
3. Analizowany obszar w większości tworzą tereny niezainwestowane, lasy, tereny zieleni naturalnej - krajobrazowej, otwartych pól, łąk i pastwisk. Dodatkowo na terenie opracowania wyróżnia się drobne oczka wodne, jezioro Zgniłek i podmokłe obniżenia terenowe.
4. Na terenie opracowania znajduje się kilka obiektów budowlanych, zlokalizowanych wzdłuż ulicy Porannej i częściowo Młodzieżowej. Dodatkowo na ul. Młodzieżowej znajduje się camping.
5. W północnej części obszaru, wzdłuż jeziora Ukiel, znajduje się plaża z placem zabaw i piaszczystym boiskiem do piłki siatkowej oraz miejscem na ognisko i małą architekturą, a także fundamenty i pozostałości po rozbiórcy budynku restauracji. Przy południowym końcu skarpy przy ul. Stokowej zlokalizowana jest również niewielka plaża wraz z pomostem.
6. Zewnętrzna obsługa komunikacyjna przedmiotowego terenu odbywa się drogą publiczną, ul. Bałtycką (zlokalizowaną poza granicami terenu) oraz ul. Żurawią (w granicach opracowania). W granicach obszaru układ komunikacyjny stanowią drogi gruntowe, ul. Poranna, a w południowej części, na niewielkim odcinku, ul. Młodzieżowa.
7. Na przedmiotowym terenie występują sieci i urządzenia infrastruktury technicznej: elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej oraz panele fotowoltaiczne (na powierzchni ok. 1,5 ha).
8. Całość przedmiotowego terenu zlokalizowana jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205 „Subzbiornika Warmia”, a dodatkowo, północno-wschodnia część

- przedmiotowego obszaru występuje w obrębie udokumentowanego czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 213 „Zbiornika międzymorenowego Olsztyn”.
9. Przedmiotowy teren występuje w obrębie Pojezierza Olsztyńskiego i charakteryzuje się urozmaiconą, młodoglacjalną rzeźbą. Formy geomorfologiczne obszaru opracowania to: równina sandrowa i wodnolodowcowa, wzgórza moren martwego lodu (wysokości względne ponad 10 m) i równiny torfowe.
 10. Rzędne przedmiotowego obszaru średnio wynoszą od 120 do 125 m n.p.m. Najniżej położone są obszary wzdłuż brzegu jeziora Zgniłek, na wysokości ok. 104 m n.p.m. oraz w obrębie równin torfowych. Najwyższy punkt wysokościowy wynosi 128, 9 m n.p.m. Wzdłuż pagórków wzgórza moren martwego lodu oraz wzdłuż linii brzegowej jeziora Ukiel występują strome zbocza.
 11. Na terenie opracowania występują tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, obejmujące silnie nachylone zbocza jeziora Ukiel w północnej części obszaru oraz stoki wzgórz przy zachodniej granicy terenu, zlokalizowane wzdłuż ul. Żurawiej.
 12. Warunki gruntowo-wodne terenu opracowania są zróżnicowane. Piaski i żwiry lodowcowe oraz piaski, żwiry i głazy moren martwego lodu zaliczane są do gruntów spoistych i korzystnych pod zabudowę i są odpowiednie dla potrzeb budownictwa. Do gruntów niekorzystnych zalicza się torfy.
 13. Na większości terenu opracowania wyróżnia się gleby brunatne właściwe. W obrębie zagłębień, równin torfowych i na terenach sąsiadujących ze zbiornikiem wodnym wyróżnia się gleby torfowe torfów niskich.
 14. Struktura użytkowania gruntów na obszarze opracowania jest urozmaicona. Dominują w niej lasy, które wraz z gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi łącznie stanowią ok. 30% całkowitej powierzchni badanego terenu. Zaczną powierzchnię obejmują również grunty orne, stanowiące ok. 25% ogólnej powierzchni gruntów oraz pastwiska trwałe. Pozostały obszar tworzą łąki trwałe, nieużytki, wody powierzchniowe. Udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych jest niewielki.
 15. Na terenie opracowania wody powierzchniowe reprezentowane są przez niewielkie oczka, zbiorniki wodne, w tym jeden większy zbiornik określany jako Jezioro Zgniłek (Sgnitek) i drobne ciek i rowy, doprowadzające wody zlewni do jeziora Ukiel i Zgniłek. Od strony południowej i wschodniej obszar opracowania graniczy z jeziorem Ukiel.

16. Warunki termiczno-wilgotnościowe na terenie opracowania są zróżnicowane, uzależnione od: rzeźby terenu, obecności szaty roślinnej i kompleksów leśnych, sąsiedztwa zbiorników wodnych i obniżień terenowych. Najmniej korzystne warunki topoklimatyczne występują w pobliżu zbiorników wodnych i w obniżeniach terenowych. Dodatkowo, w kulminacjach pagórków negatywnym zjawiskiem pogodowym jest narażenie na działanie silnych wiatrów.
17. Szatę roślinną przedmiotowego tworzą lasy, zieleń naturalna- krajobrazowa, zadrzewienia śródpolne oraz roślinność łąkowo -pastwiskowa i rośliny hydro- i higrofilne. W obrębie analizowanego terenu można wyróżnić kilka typów siedliskowych lasu: las mieszany świeży (dominujący), las świeży, las wilgotny, bór mieszany świeży i las mieszany bagienny.
18. Najliczniej występującą grupę zwierząt tworzą owady i ptaki zasiedlające drzewa i tereny zadrzewione oraz ptaki wodno-błotne. Środowisko wodne obszaru jest miejscem rozrodu płazów. W czasie wizji terenowej odnotowano ślady obecności kreta, ssaków z rodziny jeleniowatych (sarny, jeleni) oraz bobra.
19. Na terenie opracowania występują miejsca szczególnie cenne dla awifauny, które proponowane są do objęcia ochroną jako użytki ekologiczne: „Żurawia dolina” i „Jezioro Sgnitek”.
20. Większość obszaru opracowania tworzy korytarz ekologiczny Gutkowo – Łupstych, obejmujący kompleks terenów leśnych, podmokłych łąk i nieużytków wzdłuż zachodniej granicy miasta.
21. Struktura przyrodnicza obszaru opracowania jest zróżnicowana. Dominują w niej obszary lasu i zadrzewień, w tym również zadrzewiony pas linii brzegowej jeziora Ukiel i Zgniłek. Elementami przyrody istotnymi dla funkcjonowania bioróżnorodności są niewielkie oczka wodne, Jezioro Zgniłek oraz towarzysząca im roślinność hydro- i higrofilna.
22. Jakość środowiska przyrodniczego jest na ogół dobra. Niezadawalający jest stan jakości badanej JCWP rzecznej i jeziornej (Jezioro Ukiel). Potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód jest brak sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z systemem podczyszczania (sepatory). Dodatkowo istnieje natomiast problem z gospodarowaniem i pozostawianiem odpadów przez użytkowników terenu.

23. Wśród występujących na badanym terenie elementów struktury ekologicznej najbardziej wrażliwymi na degradację są zbiorniki wodne, nieco mniej wrażliwe są tereny łąk i pastwisk oraz obszary hydrogeniczne. Najbardziej odporne są drzewostany leśne.
24. Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i walory krajobrazowo-przyrodnicze, większość przedmiotowego obszaru powinna pełnić funkcje przyrodnicze i ekologiczne. Szczególnie tereny proponowane do objęcia ochroną: „Żurawia dolina” i „Jezioro Sgnitek” zaleca się pozostawić w dotychczasowym użytkowaniu, z ewentualnym wyznaczeniem ścieżek edukacyjnych w ich obrębie.
25. Zgodnie z kierunkami studium część terenu, położonego w pasie linii brzegowej jeziora Ukiel można przeznaczyć do pełnienia funkcji usług turystyki, sportu i rekreacji, przy jednoczesnym zachowaniu i eksponowaniu walorów przyrodniczo – krajobrazowych i przystosowaniu istniejącej zieleni dla potrzeb rekreacji i wypoczynku.
26. Waloryzacja inżynierska terenu wykazała, iż na części obszaru istnieją niekorzystne warunki pod zainwestowanie, są to tereny o wysokim poziomie wody gruntowej, położone w pobliżu zbiorników wodnych i w obrębie obniżzeń terenowych, równin torfowych, o mało korzystnych warunkach topoklimatycznych oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, obejmujące silnie nachylone zbocza (10-20°).
27. Przy zagospodarowaniu nowych obszarów pod zabudowę na terenie opracowania należy stosować się do obowiązujących przepisów odrębnych, wynikających z obecności: Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 213 i nr 205.

10 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I LITERATURA

Materiały źródłowe i literatura:

- ✓ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Olsztyna, Olsztyn, 2013;*
- ✓ *J. M. Matuszkiewicz, Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008;*
- ✓ *J. M. Matuszkiewicz, Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski, Prace Geograficzne IGiPZ PAN 158, Warszawa, 1993, s. 80;*
- ✓ *R. Zielony, A. Kliczkowska, Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, listopad 2012 r.;*
- ✓ *J.J. Nowakowski, B. Dulisz, K. Lewandowski, Ptaki Olsztyna, 2006;*

- ✓ *J. Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN, 1998;*
- ✓ *J. Rumiński, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, Arkusz Olsztyn (175) (z 2 tab. i 5 tabl., 1994;*
- ✓ *Program Ochrony Środowiska Miasta Olsztyna do roku 2020, Olsztyn, listopad 2016 roku;*
- ✓ *Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030, 2020;*
- ✓ *Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Olsztyn za 2021 rok, Olsztyn, kwiecień 2022 r.;*
- ✓ *Mariusz Kistowski. Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji; https://zbkiks.ug.edu.pl/kistowski_projekty_pdf/35.pdf*
- ✓ *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty, przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty, 2016;*
- ✓ *Inwentaryzacja terenów, na których występują ruchy masowe, osuwiska oraz terenów potencjalnie zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych na terenie Gminy Olsztyn;*
- ✓ *A. Ośko, Karta rejestracyjna terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi nr 5;*
- ✓ *A. Ośko, Karta rejestracyjna terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi: nr 6;*
- ✓ *K. Kacprzycki, Wielowariantowe wykorzystanie jeziora Ukiel w Olsztynie (efekty zmian i zagrożenia), Praca dyplomowa wykonana pod kierunkiem dr hab. Konrada Turkowskiego, prof. UWM, UW-M w Olsztynie, Wydz. NoŚ,*
- ✓ *Plan Adaptacji Miasta Olsztyna do zmian klimatu do roku 2030;*
- ✓ *Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim – raport wojewódzki za rok 2021;*
- ✓ *Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2017;*
- ✓ *Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 metodą przeniesienia, GIOŚ;*
- ✓ *Uchwała Nr XXX/508/21 Rady Miasta Olsztyna z dnia 27 stycznia 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Olsztyn.*

Mapy:

- ✓ Mapa zasadnicza;

- ✓ Ortofotomapa;
- ✓ Mapa akustyczna Olsztyna.

Strony internetowe:

<https://olsztyn.e-mapa.net/>

<http://powiatolsztynski.geoportal2.pl/>

<https://atlas.warmia.mazury.pl/>

<https://msipmo.olsztyn.eu/imap/>

<http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

<https://cbdportal.pgi.gov.pl/>

<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

<https://klimat.imgw.pl/>

<http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>

https://wody.isok.gov.pl/imap_rzgw/lmgp.html

<https://airly.org/map/pl/>

http://zgok.home.pl/autoinstalator/wordpressplugins3/?page_id=1347

<https://umolsztyn.bip.gov.pl/>

<https://gazetaolsztynska.pl/739384,Jeziro-Ukiel-w-Olsztynie-jest-brudne-i-metne.html>

11 SPIS RYSUNKÓW, FOTOGRAFII I TABEL

Rysunek 1 Lokalizacja obszaru opracowania na tle miasta Olsztyna i względem sąsiednich gmin	11
Rysunek 2 Obszar opracowania na podkładzie z ortofotomapy	11
Rysunek 3 Lokalizacja obszaru opracowania na tle mezoregionów.....	13
Rysunek 4 Lokalizacja obszaru opracowania na tle mapy hipsometrycznej	16
Rysunek 5 Utwory geologiczne zlokalizowane na terenie opracowania.....	18
Rysunek 6 Struktura użytkowania obszaru.....	20
Rysunek 7 Jezioro Ukiel z podziałem na baseny	22
Rysunek 8 Lokalizacja obszaru opracowania na tle istniejących GZWP	26
Fot. 1 Budynek mieszkalny przy campingu (<i>fot. własna</i>)	8
Fot. 2 Miejsce lokalizacji garaży i nowo powstałych obiektów blaszanych (<i>fot. własna</i>)	9
Fot. 3 Widok na fundamenty i pozostałości po rozbiórce budynku restauracji (przy ul. Bałtyckiej 121) (<i>fot. własna</i>).....	9

Fot. 4 Plaża położona przy południowym końcu skarpy przy ul. Stokowej (fot. własna)	10
Fot. 5 Widok na panele fotowoltaiczne (fot. własna)	10
Fot. 6 Młodogłacjalna, urozmaicona rzeźba terenu (fot. własna)	15
Fot. 7 Silnie nachylone zbocza jeziora Ukiel w północnej części obszaru (fot. własna).....	15
Fot. 8 Strone zbocza zlokalizowane wzdłuż ul. Żurawiej (fot. własna)	16
Fot. 9 Widok na jezioro Ukiel – Zatokę Kopernika, ze zbocza w północnej części terenu (fot. własna)	23
Fot. 10 Widok na oczko wodno przy ul. Porannej i położone w oddali jezioro Zgniłek (fot. własna)	23
Fot. 11 Rów doprowadzający wody do jeziora Zgniłek (fot. własna).....	24
Fot. 12 Dominujący na obszarze typ siedliskowy lasu, las mieszany świeży (fot. własna)	31
Fot. 13 Ślady obecności bobra w zachodnio-południowym pasie zadrzewień jeziora Zgniłek (fot. własna)	33
Fot. 14 Część terenu proponowanego do objęcia ochroną - „Żurawia Dolina” (fot. własna)	37
Fot. 15 Część terenu proponowanego do objęcia ochroną - „Jezioro Sgnitek” (fot. własna).....	38
Tabela 1 Uzyskane wyniki badań jakości wód JCWP - „Kortówka z jez. Ukiel i Kortowskie” o kodzie RW700018584389.	40

12 ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY

1. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego otoczenia jeziora Ukiel w Olsztynie – rejon Gutkowo-Południe” – mapa w skali 1:4000