



l a t a n

BIURO PROJEKTOWE

mgr Wojciech Kiełb tel. 501-063-491 platan.wk@gmail.com ul. Sosnowa 9, 80-297 Banino

Opracowanie:

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA TERENÓW POŁOŻONYCH NAD JEZIOREM TRZECHOWSKIM
W GMINIE KALISKA**

Egz. nr 1

Autor:

mgr Wojciech Kiełb

Banino, 8 listopada 2023 r.

Spis treści:

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I METODY PROGNOZOWANIA	4
1.1. Podstawy prawne	4
1.2. Metody prognozowania.....	5
2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
2.1. Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ...”	7
2.2. Powiązania projektu „Planu ...” z innymi dokumentami	12
3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY	16
3.1. Położenie obszaru projektu „Planu ...”	16
3.2. Środowisko abiotyczne	17
3.3. Środowisko biotyczne	21
3.4. Procesy przyrodnicze i powiązania przyrodnicze z otoczeniem.....	23
3.5. Walory zasobowo-użytkowe środowiska.....	27
3.6. Zagrożenia przyrodnicze	29
3.7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Planu...”	29
4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY	30
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego.....	30
4.2. Problemy ochrony przyrody.....	34
5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	38
6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU „PLANU ...”	38
7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO	43
7.1. Wprowadzenie	43
7.2. Powierzchnia ziemi (przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby)	44
7.3. Wody powierzchniowe i podziemne	45
7.4. Powietrze atmosferyczne	48
7.5. Warunki akustyczne (hałas)	49

7.6. Klimat, w tym mitygacja i adaptacja do globalnych zmian klimatu.....	49
7.7. Pole elektromagnetyczne	50
7.8. Gospodarka odpadami.....	51
7.9. Szata roślinna, grzyby, fauna i różnorodność biologiczna.....	52
7.10. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000	58
7.11. Zasoby naturalne	62
7.12. Krajobraz.....	63
7.13. Zabytki i dobra materialne	63
7.14. Ludzie.....	64
7.15. Oddziaływanie skumulowane	64
7.16. Klasyfikacja oddziaływań projektu „Planu ...” na środowisko	65
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO	67
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW	67
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE „PLANU...”	68
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU „PLANU...” ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	68
12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	69
13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE	70
14. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	73

Załączniki:

1. Uzgodnienie zakresu prognozy wydane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 03.04.2020 r. (RDOŚ–Gd–WZP.411.17.5.2020.PK).
2. Uzgodnienie zakresu prognozy wydane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Starogardzie Gdańskim z dnia 18.03.2020 r.(SE.VII/470/8/EB/20).
3. Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obejmującej florę i siedliska przyrodnicze Jeziora Trzechowskiego oraz terenów przyległych do jeziora na terenie działki nr 77/5 obr. Iwiczno, gmina Kaliska.
4. Oświadczenie kierownika zespołu autorów „Prognozy ...”.

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I METODY PROGNOZOWANIA

1.1. Podstawy prawne

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych nad Jeziorem Trzechowskim w gminie Kaliska”, który sporządzono w związku z Uchwałą nr LVII/464/2023 Rady Gminy Kaliska z dnia 10 stycznia 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania dla terenów położonych nad jez. Trzechowskim w gminie Kaliska. Projekt „Planu ...” został opracowany przez Biuro Urbanistyczne „Dom” Kielb-Stańczuk, Jaszczuk Skolimowska Sp. jawna w Starogardzie Gdańskim.

Poprzednie wersja projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych nad Jeziorem Trzechowskim, gmina Kaliska” z 2021 oraz 2022 roku uzyskały negatywną opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku. W związku z powyższym przygotowano korekty – obecna wersja jest trzecią wersją projektu „Miejscowego planu...”.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2023, poz. 977 ze zm.) oraz Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1094 ze zm.).

Zgodnie z art. 17. Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2023, poz. 977 ze zm.) projekt planu miejscowego sporządza się wraz z prognozą oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, które mogą wynikać z realizacji projektowanej funkcji terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających potencjalne negatywne wpływy na środowisko.

Uzgodnienia dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko wydane zostały, na wniosek Wójta Gminy Kaliska, przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku (**załącznik 1**) oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Starogardzie Gdańskim (**załącznik 2**).

Prognoza projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych nad jeziorem Trzechowskim w gminie Kaliska”, zwanego dalej **projektem „Planu...”**, zawiera następujące, podstawowe zagadnienia:

- charakterystykę ustaleń projektu „Planu ...”;
- diagnozę stanu środowiska przyrodniczego obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia;
- analizę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu „Planu ...”, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody;
- analizę celów ochrony środowiska ustalonych na szczeblu wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotnych z punktu widzenia projektu „Planu ...”;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na poszczególne

- komponenty środowiska przyrodniczego we wzajemnym ich powiązaniu oraz na jakość życia i zdrowie ludzi na etapach realizacji i funkcjonowania;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń projektu „Planu ...” w ujęciu według charakteru ich oddziaływania na środowisko;
 - rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko;
 - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu „Planu ...” oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
 - streszczenie w języku niespecjalistycznym.

1.2. Metody prognozowania

W „Prognozie ...” zastosowano następujące metody prognozowania:

- indukcyjno-opisową (od szczegółowych analiz po uogólniającą syntezę), z wykorzystaniem analogii środowiskowych (na podstawie założenia o stałości praw przyrody) oraz diagnozy stanu środowiska jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość;
- graficzno-kartograficzną.

Ww. metody opisane są m.in. w książce Przewoźniaka i Czochańskiego (2020) oraz wybiórczo w „Problemach Ocen Środowiskowych”.

W zakresie oddziaływania ustaleń projektu planu i możliwych przekształceń środowiska przeanalizowano oddziaływania na następujące elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu:

- powierzchnię ziemi (przypowierzchniową warstwę litosfery, w tym gleby);
- wody powierzchniowe i podziemne;
- klimat;
- powietrze;
- warunki akustyczne (hałas);
- roślinność;
- zwierzęta;
- różnorodność biologiczna;
- formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000;
- zasoby naturalne;
- zabytki;
- dobra materialne;
- krajobraz;
- ludzi.

Oceniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, okresowe i stałe. W ocenie oddziaływania zastosowano klasyfikację oddziaływań, zgodną art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie

środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1094 ze zm.).

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1094 ze zm.) - **dalej ustawa OOS**:

Art. 52. 1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

„Prognozę ...” opracowano z wykorzystaniem następujących, podstawowych źródeł informacji:

- materiały archiwalne BPiWP „Proeko” w Gdańsku, w szczególności:
 - „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe fragmentów obrębów Dąbrowa, Iwiczno, Piece i Cieciora w gminie Kaliska dla potrzeb zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” (2017);
 - „Prognozy oddziaływania na środowisko projektu >Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych nad Jeziorem Trzechowskim, gmina Kaliska<” (2021 i 2022);
- „Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obejmującej florę i siedliska przyrodnicze Jeziora Trzechowskiego oraz terenów przyległych do jeziora na terenie działki nr 77/5 obr. Iwiczno, gmina Kaliska” (2022) – **załącznik nr 3** do „Prognozy....”.
- materiałów archiwalnych urzędów i instytucji, związanych z problematyką ochrony środowiska, zwłaszcza Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku i Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- materiałów publikowanych dotyczących zagadnień metodycznych ocen oddziaływania na środowisko;
- materiałów publikowanych dotyczących gminy Kaliska i jej otoczenia;
- prawa powszechnego i miejscowego ochrony środowiska.

Wykaz wykorzystanych materiałów publikowanych, archiwalnych i aktów prawa zawiera rozdz. 13.

2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ...”

Projekt „Planu ...” obejmuje obszar o powierzchni ok. 4 ha, w obrębie Iwiczno, w gminie Kaliska. Celem opracowania projektu „Planu ...” jest ustalenie zasad zabudowy i zagospodarowania terenu, w warunkach jego położenia w zasięgu obszaru Natura 2000 PLB220009 Bory Tucholskie i Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich.

Dla obszaru projektu „Planu ...” wyznaczono następujące przeznaczenia terenu (rys. 1):

- a) UT – tereny usług turystyki,
 - b) MNW – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej,
 - c) ZN – tereny zieleni naturalnej,
 - d) L – tereny lasu,
 - e) KDZ – teren komunikacji drogowej publicznej, teren drogi zbiorczej,
 - f) KP – tereny komunikacji pieszo-rowerowej;
- oraz
- istniejący szpaler drzew do ochrony i zachowania;
 - linię 100 m od brzegów jeziora i rzeki z ograniczeniami sytuowania nowych obiektów budowlanych, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich;
 - pas ograniczeń (ochrony funkcyjnej) od napowietrznej linii elektroenergetycznych SN 15 kV o szerokości 14 m (po 7 m od osi linii).

Dla terenów oznaczonych jako 1UT ustalono podstawowe przeznaczenie terenu – ogólnodostępny teren dostępu do wód publicznych, plaża, kąpielisko; przeznaczenie uzupełniające – zieleń towarzysząca, o funkcjach krajobrazowych.

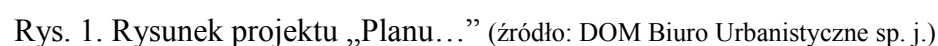
Dla terenu oznaczonego jako 2UT ustalono podstawowe przeznaczenie – parking dla turystów i użytkowników; przeznaczenie uzupełniające - zieleń towarzysząca, o funkcjach krajobrazowych.

Dla terenu oznaczonego jako 3UT ustalono podstawowe przeznaczenie - ogólnodostępny teren dostępu do wód publicznych, plaża, kąpielisko dojście do istniejącego pomostu oraz wiaty; przeznaczenie uzupełniające - zieleń towarzysząca, o funkcjach krajobrazowych; dopuszczono obiekty infrastruktury technicznej niezbędne dla funkcjonowania terenu oraz obiekty służące turystyce wodnej.

Ustalenia tekstowe projektu „Planu ...” w części ogólnej, określają m. in.:

- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego na obszarze projektu „Planu ...”;
- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej;
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji.

Ustalenia tekstowe w części szczegółowej są zapisane w postaci kart terenów z podziałem na tereny niebędące terenami komunikacyjnymi oraz tereny komunikacyjne.



W projekcie „Planu ...” określono m. in. następujące **zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego** (wybór):

- podstawowe zasady kształtowania ładu przestrzennego dla terenów zostały określone poprzez zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu ustalone dla każdego z wydzielonych terenów, w tym: nieprzekraczalne linie zabudowy, maksymalne wielkości powierzchni zabudowy, minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej, wysokość zabudowy, geometria dachów;
- nie dopuszczono stosowania kondygnacji podziemnych, należy minimalizować przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu;
- ustalono wymóg uwzględnienia w zagospodarowaniu terenów zieleni towarzyszącej zabudowie i zagospodarowaniu, z zachowaniem minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz w maksymalnie możliwym stopniu ochrony istniejącej zieleni wysokiej oraz nadbrzeżnej;
- w zakresie wykończenia budynków, wiat, altan i obiektów małej architektury ustalono wymóg stosowania następującej kolorystyki oraz rozwiązań materiałowych:
 - wykończenie elewacji z materiałów o charakterze mineralnym lub naturalnym, np. tynk, cegła, drewno, kamień, wyklucza się stosowanie jaskrawych kolorów;
 - stosowanie kolorystyki pokrycia dachów, ograniczonej do tonacji naturalnej dachówki ceramicznej, brązów, szarości, grafitu;
 - obiekty sytuowane w granicach terenu inwestycyjnego zharmonizować ze sobą pod względem kolorystyki wykończenia elewacji i pokryć dachowych oraz pod względem stosowanych materiałów elewacyjnych oraz pokryciowych.

W projekcie „Planu ...” określono następujące **zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu**:

- *Obszar planu w całości położony jest w granicach obszaru Natura 2000 - Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków PLB220009 Bory Tucholskie. Obowiązują dla niego przepisy odrębne ustawy o ochronie przyrody oraz odpowiednie przepisy prawa miejscowego (zarządzenia Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska dotyczące planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000).*
- *Obszar planu w całości położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich, obowiązują przepisy odrębne o ochronie przyrody oraz odpowiednie przepisy prawa miejscowego (uchwała Sejmiku Województwa Pomorskiego).*
- *Ustala się dla terenów objętych planem następujące standardy akustyczne w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących ochrony środowiska:*
 - dla terenu MNW – jak dla terenów mieszkaniowych jednorodzinnych;
 - dla terenów UT – jak dla terenów przeznaczanych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.
- *Przy realizacji ustaleń planu uwzględnić należy wymogi dotyczące ochrony gatunkowej roślin, grzybów i zwierząt, zgodnie z przepisami odrębnymi.*
- *W przypadku sytuowania w granicach terenów stacji bazowych telefonii komórkowej ustala się obowiązek zapewnienia dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego na sąsiednich terenach objętych ochroną lub wymagających*

ochrony (w tym także usytuowanych poza granicami planu), zgodnie z przepisami odrębnymi.

- *Wszelkie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, towarzyszące realizacji ustaleń planu nie mogą trwale, negatywnie oddziaływać na tereny sąsiednie. Sposób odprowadzenia wód opadowych winien uwzględniać uwarunkowania terenów sąsiednich i nie może powodować na nich szkód. Należy zapewnić spójny system gospodarki wodami gruntowymi, biorąc pod uwagę uwarunkowania terenów przyległych.*
- *Wyklucza się sytuowanie w obszarze planu przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, wykluczenie nie dotyczy inwestycji celu publicznego.*
- *W granicach planu wprowadza się nakaz zachowania w maksymalnym stopniu wartościowej, istniejącej zieleni wysokiej, zwłaszcza szpaleru drzew wzdłuż drogi powiatowej, oznaczonej symbolem IKDZ (na rysunku planu wskazano istniejący szpaler drzew do ochrony i zachowania), dopuszcza się przesadzanie lub wycinkę istniejącego drzewostanu wyłącznie w uzasadnionych przypadkach, zgodnie z przepisami odrębnymi. Teren wokół drzew należy zagospodarować w sposób zapewniający naturalną wegetację; przy nowych nasadzeniach należy zachować gatunki charakterystyczne dla terenu.*
- *W zakresie ochrony zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych obowiązują przepisy odrębne.*

W projekcie „Planu ...” określono m. in. następujące **zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej i komunikacji** (wybór):

- **zaopatrzenie w wodę:**
 - zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej;
 - dopuszczono rozbudowę i modernizację istniejących sieci;
 - należy zapewnić odpowiednią ilość wody do celów przeciwpożarowych;
- **gospodarka ściekami sanitarnymi:**
 - dopuszczono modernizację, budowę, przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci kanalizacji;
 - z terenów istniejącej i projektowanej zabudowy docelowo odprowadzenie ścieków komunalnych do kanalizacji sanitarnej lub w indywidualny sposób (do zbiorników bezodpływowych) w sytuacji dopuszczonej przepisami odrębnymi i zgodnie z tymi przepisami;
- **odprowadzenie wód opadowych i roztopowych:**
 - nakazano zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych z powierzchni szczelnych i utwardzonych w granicach nieruchomości, na własnym terenie;
 - należy ograniczyć stosowanie powierzchni szczelnych, poprzez użycie materiałów i technologii ograniczających odpływ wody deszczowej w celu zapobiegania zmniejszeniu naturalnej retencji;
 - zanieczyszczone wody opadowe, odprowadzane z powierzchni utwardzonych placów, dróg, parkingów należy podczyścić przed oprowadzeniem do odbiorników, w stopniu wymaganym przepisami odrębnymi;

- **elektroenergetyka:**
 - na obszarze projektu „Planu ...” przebiega napowietrzna linie elektroenergetyczna średniego napięcia (SN); przebieg linii oraz pas ograniczeń – ochrony funkcyjnej wzdłuż trasy sieci zaznaczono na rysunku projektu „Planu ...” (rys. 1), dopuszczono przebudowę linii elektroenergetycznych, w tym ich skablowanie;
 - dopuszczono lokalizację podziemnych i napowietrznych sieci elektroenergetycznych i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym budowę stacji transformatorowych;
 - dopuszczono pozyskiwanie energii z OZE, z wyłączeniem energii wiatru;
- **zaopatrzenie w ciepło** - z indywidualnych niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła, gwarantujących nieprzekraczanie dopuszczalnych norm zanieczyszczeń, zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony środowiska;
- **zaopatrzenie w gaz** – na całym obszarze projektu „Planu ...” dopuszczono budowę, przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia oraz przyłączy do obiektów budowlanych;
- **gospodarka odpadami:**
 - obowiązek gromadzenia odpadów komunalnych w pojemnikach sytuowanych na własnym terenie, w miejscu do tego przeznaczonym, uwzględniającym możliwość ich segregacji;
 - gromadzenie, wywóz, unieszkodliwianie i utylizacja odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami ustaw oraz uchwalonymi przepisami lokalnymi;
- **infrastruktura telekomunikacyjna** – dopuszczono budowę, przebudowę i rozbudowę istniejących urządzeń i sieci infrastruktury telekomunikacyjnej i sieci szerokopasmowych oraz przyłączy do zabudowy; linie telekomunikacyjne należy projektować jako podziemne;
- **inne:**
 - dopuszczono sytuowanie indywidualnych prosumenckich urządzeń, mikroinstalacji w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących odnawialnych źródeł energii, z wykluczeniem sytuowania przydomowych elektrowni wiatrowych.

W projekcie „Planu ...” w zakresie **komunikacji** ustalono m. in.:

- powiązania komunikacyjne obszaru objętego projektem „Planu ..” z układem komunikacyjnym zapewnia droga powiatowa nr 2407G- ul. Wczasowa, relacji Stara Kiszewa-Kaliska-Czarne-Leśn. Baby, oznaczona na rysunku planu symbolem 1KDZ, a także droga gminna nr 209025G relacji Iwiczno-Młyńsk poza obszarem „Planu...”;
- ustalono minimalne wskaźniki miejsc parkingowych w zależności od przeznaczenia terenu;
- dopuszczono realizację trasy rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2407G w liniach rozgraniczenia terenów 1KP i 1KP lub w ramach zagospodarowania pasa drogowego.

2.2. Powiązania projektu „Planu ...” z innymi dokumentami¹

Strategia rozwoju woj. pomorskiego 2020

Sejmik Województwa Pomorskiego uchwałą nr 376/XXXI/21 z dnia 12 kwietnia 2021 r. przyjął „Strategię Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”. W „Strategii ...” wskazano trzy cele strategiczne i 12 celów operacyjnych (tab. 1). Do „Strategii...” sporządzono „Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Strategii rozwoju województwa pomorskiego 2030” (2020), która w przeważającej części zawiera opis środowiska w różnych aspektach na obszarze województwa, a w części prognostycznej jest ogólnikowa i nieprzydatna dla prognozy oddziaływania na środowisko szczegółowych ustaleń projektu „Planu ...”.

Tabela 1. Cele strategiczne i operacyjne woj. pomorskiego wg Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030” (2021)

1. TRWAŁE BEZPIECZEŃSTWO	2. OTWARTA WSPÓLNOTA REGIONALNA	3. ODPORNA GOSPODARKA
1.1 Bezpieczeństwo środowiskowe	2.1 Fundamenty edukacji	3.1 Pozycja konkurencyjna
1.2 Bezpieczeństwo energetyczne	2.2 Wrażliwość społeczna	3.2 Rynek pracy
1.3 Bezpieczeństwo zdrowotne	2.3 Kapitał społeczny	3.3 Oferta turystyczna i czasu wolnego
1.4 Bezpieczeństwo cyfrowe	2.4 Mobilność	3.4 Integracja z globalnym systemem transportowym

Dla projektu „Planu ...” największe znaczenie mają określone w „Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030” (2021): cel operacyjny 1.1. Bezpieczeństwo środowiskowe (ustalenia projektu „Planu ...” dotyczące ochrony środowiska), z dopełniającym znaczeniem celu 1.2. Bezpieczeństwo energetyczne (dopuszczenie w projekcie „Planu ...” pozyskiwania energii z indywidualnych, odnawialnych źródeł) oraz cel operacyjny 3.3. Oferta turystyczna i czasu wolnego.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” przyjęty został Uchwałą Nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r. Jego integralną częścią jest „Plan zagospodarowania Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot 2030” (plan zagospodarowania przestrzennego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego).

Podstawowe zasady polityki przestrzennego zagospodarowania województwa określone w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) są następujące :

¹Dokumenty z zakresu ochrony środowiska omówiono w rozdz. 6

- 1) **zasada racjonalności ekonomicznej** - oznacza, że w ramach prowadzenia polityki przestrzennej uwzględniana jest ocena korzyści i strat społecznych, gospodarczych, środowiskowych i przestrzennych w długim okresie czasu;
- 2) **zasada oszczędnego i efektywnego gospodarowania przestrzenią** - oznacza intensyfikację procesów urbanizacyjnych na obszarach już zagospodarowanych, tak aby minimalizować ekspansję zabudowy na nowe tereny;
- 3) **zasada minimalizowania energochłonności struktur** - polegająca na kształtowaniu racjonalnych - z punktu widzenia transportu i konsumpcji energii - struktur przestrzennych;
- 4) **zasada przezorności ekologicznej** - oznacza, stosowanie wszelkich możliwych środków zapobiegawczych w sytuacjach, gdy nie jest w pełni rozpoznany negatywny wpływ sposobu zagospodarowania na środowisko;
- 5) **zasada kompensacji ekologicznej** - polega na takim zarządzaniu przestrzenią, aby zachować zasoby biologiczne i równowagę przyrodniczą oraz wyrównywać szkody w środowisku wynikające z rozwoju przestrzennego, wzrostu poziomu urbanizacji i inwestycji niezbędnych ze względów społeczno-gospodarczych, a pozbawionych alternatywy neutralnej przyrodniczo;
- 6) **zasada zintegrowanej ochrony** - polega na integralnej ochronie wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazu dla utrzymania równowagi środowiska i poprawy warunków i jakości życia;
- 7) **zasada spójności terytorialnej** - polega na kształtowaniu przestrzeni w oparciu o rozwój **unikatowego** potencjału poszczególnych terytoriów dla osiągnięcia celów rozwojowych, w tym spójności wewnętrznej dzięki zintegrowanemu zarządzaniu rozwojem;
- 8) **zasada redukcji napięć i konfliktów** - polega na takim kształtowaniu przestrzeni, aby minimalizować negatywne skutki ekologiczne, społeczne, gospodarcze oraz estetyczne zagospodarowania przestrzennego na styku obszarów o różnych funkcjach i sposobach zagospodarowania, przez przyjmowanie rozwiązań najmniej kolizyjnych;
- 9) **zasada udziału społeczeństwa w planowaniu przestrzennym** - polega na włączaniu społeczności regionalnej i lokalnych w proces kształtowania przestrzeni.

W „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) wyznaczono cztery główne cele. Są to:

- C1. Wysoka jakość przestrzeni zamieszkania i pracy.
- C2. Konkurencyjna oraz wielofunkcyjna przestrzeń gospodarcza i bezpieczeństwo.
- C3. Zachowane zasoby i walory środowiska.
- C4. Uruchomione potencjały rozwojowe obszarów funkcjonalnych.

W nawiązaniu do projektu „Planu ...”, największe znaczenie ma cel **C3 Zachowane zasoby i walory środowiska** w ramach kierunku **K.3.1. Zachowanie i odtwarzanie zasobów środowiska przyrodniczego i jego spójności** oraz cel **C4 Uruchomione potencjały rozwojowe obszarów funkcjonalnych** wraz z zasadami określającymi sposób realizacji kierunku 4.2.: 4.2.5. **Zasada kształtowania przestrzeni publicznych miast i wsi z wykorzystaniem potencjału nadwodnego (nadmorskiego/nadrzecznego/nadjeziornego) położenia.**

Do „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) sporządzono „Prognozę oddziaływania na środowisko ...” (2016), której ustalenia wybiórczo wykorzystano do sporządzenia niniejszej prognozy dla projektu „Planu ...” (2020).

Projekt „Planu ...” umożliwia rozwój ogólnodostępnych terenów dla funkcji usług turystyki i rekreacji nad Jez. Trzechowskim, co jest zgodne z celem C4, przy jednoczesnym zachowaniu zasobów i walorów środowiska – cel C3.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kaliska

Dla gminy Kaliska obowiązuje zmiana „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kaliska” przyjęta Uchwałą nr XLV/361/2018 Rady Gminy Kaliska z dnia 01 marca 2018 r. w sprawie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kaliska”.

Obszar projektu „Planu...” wg dokumentu „Studium...” (2018) znajduje się w strefie D – *strefa rozwoju funkcji turystycznej i rekreacyjnej, która obejmuje te obszary gminy atrakcyjne dla rozwoju rekreacji i turystyki, zlokalizowane najczęściej w sąsiedztwie jezior.*

Wg „Studium ...” (2018) obszar projektu „Planu...” przewidywany jest dla funkcji usług turystyki, rekreacji i wypoczynku: obejmuje tereny oznaczone symbolami 3.19.UT, 5.10.UT oraz 3.21.UT. Zgodnie z zapisami „Studium ...” (2018):

- teren 3.19.UT (obejmuje m. in. cz. dz. 77/21 i 77/5) - to teren dla funkcji usług turystycznych, rekreacji i wypoczynku, plaża, kąpielisko, tereny związane z obsługą terenu m. in. sanitariaty, pole namiotowe, parking, wypożyczalnia sprzętu;
- teren 3.21 UT oraz KDD – planowana droga przez teren leśny dla obsługi ruchu turystycznego oraz teren usług turystycznych;
- teren 5.10 UT – nad Jez. Trzechowskim – teren publicznej plaży, kąpieliska, dopuszcza się sytuowanie obiektów sanitarnych.

Przewidziane w projekcie „Planu...” funkcje nie naruszają kierunków zagospodarowania przestrzennego zapisanych w zmianie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kaliska” (2018).

Opracowanie ekofizjograficzne

W 2017 r. wykonane zostało „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe fragmentów obrębów Dąbrowa, Iwiczno, Piece i Cieciorka w gminie Kaliska dla potrzeb zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” (2017”).

„Opracowanie ekofizjograficzne ...” zawiera następujące, podstawowe zagadnienia:

- charakterystyka środowiska przyrodniczego;
- diagnoza stanu sozologicznego środowiska;
- ochrona przyrody;
- kształtowanie środowiska przyrodniczego.

Na obszarze projektu „Planu...” wyznaczono następujące ekofizjograficzne kompleksy funkcjonalne, rozumiane jako jednostki terytorialne względnie jednolite pod względem struktury środowiska przyrodniczego i o jednakowych predyspozycjach funkcjonalnych (użytkowych), wynikających z uwarunkowań przyrodniczych, prawnych i z charakteru sąsiedztwa:

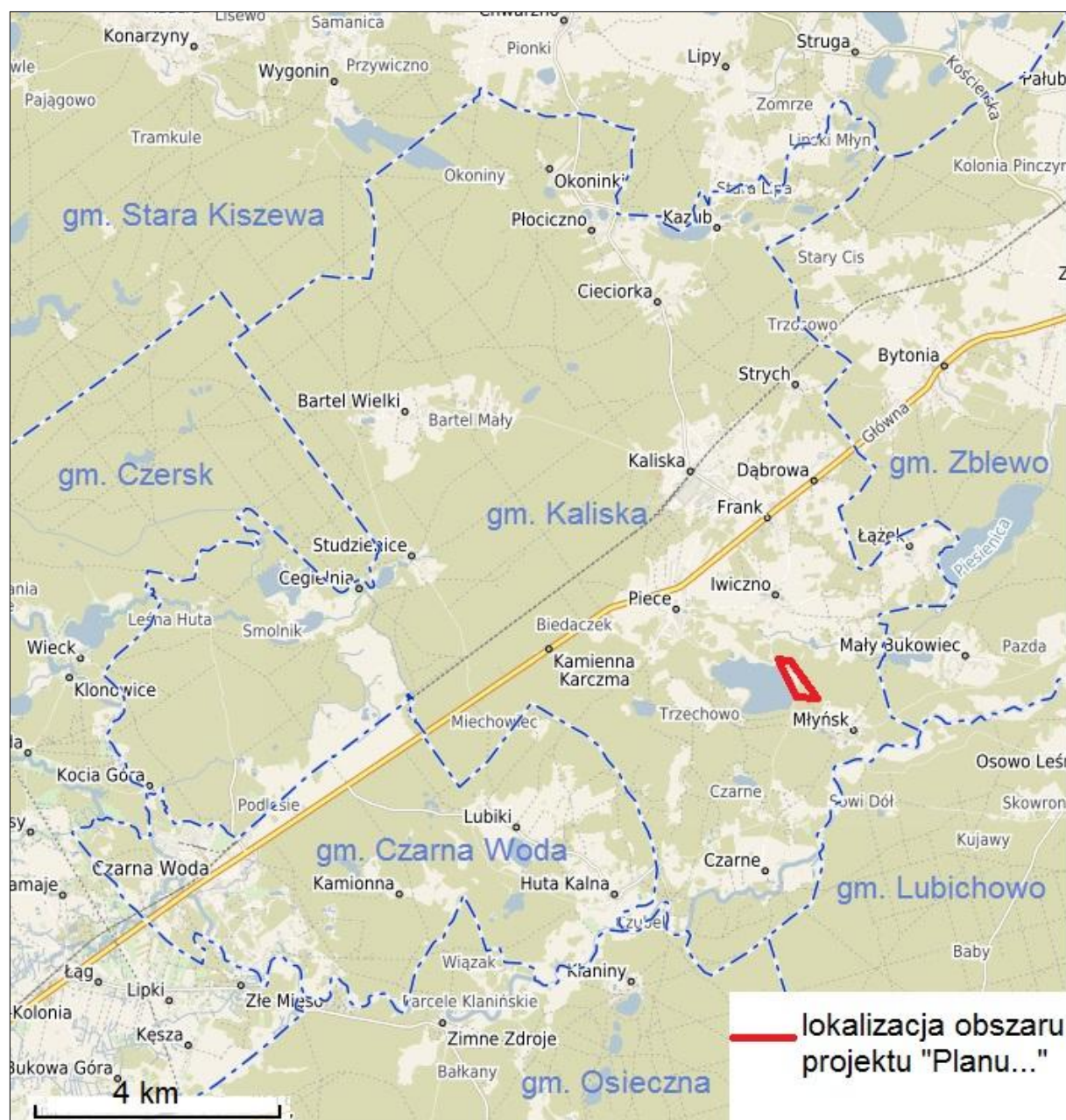
- A – kompleks potencjalnego zainwestowania rekreacyjnego:
- potencjalne zagospodarowanie rekreacyjne należy zrealizować z zachowaniem niewielkich grup zadrzewień i pojedynczych drzew ze względów krajobrazowych i ekologicznych;
 - położenie w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich i obszaru Natura 2000 „Bory Tucholskie” PLB220009 - uwarunkowania prawne ochrony przyrody;
 - ograniczenia dla potencjalnego zainwestowania wynikające z przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej średniego napięcia;
- B – kompleks leśny – zachowanie dotychczasowego użytkowania leśnego, **zalecane nielokalizowanie zabudowy (w tym zainwestowania rekreacyjnego)** ze względu na:
- położenie w obrębie lasów wodochronnych;
 - położenie w zasięgu ponadregionalnego korytarza ekologicznego doliny Słupi i Wdy – lokalizacja zainwestowania spowodowałaby ograniczenie jego drożności;
 - położenie w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich i obszaru Natura 2000 „Bory Tucholskie” PLB220009 - uwarunkowania prawne ochrony przyrody;
 - ewentualne wykorzystanie lasu do celów rekreacyjnych powinno odbywać się w oparciu o wyznaczone ścieżki, szlaki turystyczne oraz elementy infrastruktury turystycznej (np. obiekty małej architektury) zharmonizowane z otoczeniem.

Ustalenia projektu „Planu...” częściowo nawiązują do zaleceń sformułowanych w „Opracowaniu ekofizjograficznym ...”.

3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY²

3.1. Położenie obszaru projektu „Planu ...”

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w południowo-wschodniej części gminy Kaliska, w powiecie starogardzkim, w województwie pomorskim (rys. 2).



Rys. 2. Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle gminy Kaliska

Źródło: System Informacji Przestrzennej Urzędu Gminy Kaliska; kaliska.e-mapa.net

² Na podstawie „Prognozy oddziaływania na środowisko projektu >Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych nad Jeziorem Trzechowskim, gmina Kaliska<” (2021).

Według regionalizacji fizycznogeograficznej (Przewoźniak 2017) obszar projektu „Planu...” położony jest w obrębie mezoregionu fizycznogeograficznego Borów Tucholskich Wschodnich.

Bory Tucholskie Wschodnie obejmują centralną część południowego pasa województwa pomorskiego. Granica między Borami Tucholskimi Zachodnimi i Wschodnimi ma umowny charakter. Wynika ona głównie z występowania w części wschodniej rozległych, śródlęsnych enklaw rolno-osadniczych, których brak w części zachodniej. Enklawy te występują przede wszystkim na tzw. wyspach morenowych. Największe z nich to enklawy Bruska, Czerska, Wielewska oraz mniejsze, jak Lipuska i Piechowicka. Granica między Borami Tucholskimi Wschodnimi a Pojezierzami Kaszubskim i Starogardzkim jest trudna do jednoznacznego wyznaczenia, gdyż sandry biorą początek na obszarach pojeziernych – występuje tu szeroka strefa przenikania się struktur morenowych i sandrowych. Bory Tucholskie Wschodnie, tworzą rozległe pola sandrowe, częściowo wykształcone w postaci poziomów terasowych. Ukształtowanie powierzchni równinnych sandrów urozmaicają rynny subglacialne, doliny rzeczne i liczne wytopiska.

Głównym ciekim regionu jest Wda (przepływająca także przez południowo-wschodnią i południowo-zachodnią część gminy Kaliska). Przepływa ona m. in. przez zespół Jezior Wdzydzkich, stanowiących największy i najpiękniejszy krajobrazowo kompleks jeziorny regionu. Oprócz nich występuje tu duża liczba zróżnicowanych morfometrycznie jezior o genezie rynnowej i wytopiskowej. Dużej większości pokrywa piasków wodnolodowcowych i infiltracyjny typ stosunków wodnych warunkują małą żyzność siedlisk. Efektem tego jest zdecydowana przewaga lasów, reprezentowanych przez sosnowe bory. Należą one głównie do dwóch typów siedliskowych – boru suchego i boru świeżego.

Środowisko przyrodnicze Borów Tucholskich Wschodnich jest w umiarkowanym stopniu zantropizowane. Główną przyczyną antropizacji jest gospodarka leśna i związane z nią sztucznie nasadzone drzewostany sosnowe oraz gospodarka rolna i sieć osadnicza.

Bory Tucholskie Wschodnie stanowią część krajowego płąta ekologicznego Borów Tucholskich – największego kompleksu leśnego w Polsce, a rolę specyficznych korytarzy ekologicznych pełnią w nim strefy dolinne, w tym dolina Wdy.

3.2. Środowisko abiotyczne

Rzeźba terenu i budowa geologiczna i gleby

Część obszaru projektu „Planu...” znajduje się w zasięgu wysoczyzny morenowej. Pozostały fragment leży w obrębie rynny Jeziora Trzechowskiego i Dopływu z Jez. Trzechowskiego. Wysoczyzna moreny dennej falistej i miejscami pagórkowatej wznosi się na obszarze projektu „Planu...” do ok. 115 m. n.p.m. W podłożu przeważają gliny piaszczyste z przewarstwieniami piaszczysto-żwirowymi. Na powierzchni występują przeważnie piaski słabogliniaste i piaski gliniaste lekkie. Na zboczach rynny przeważają utwory piaszczyste, natomiast w obrębie jej dna, na terenach o płytkim zaleganiu **pierwszego** poziomu wód

podziemnych, częste są utwory torfowe i mułowo-torfowe oraz w bardziej suchych położeniach murszowe.

Na obszarze projektu „Planu...” występują głównie gleby z klasy bielicoziemnych oraz brunatnych wyługowanych i brunatnych kwaśnych.

Warunki wodne

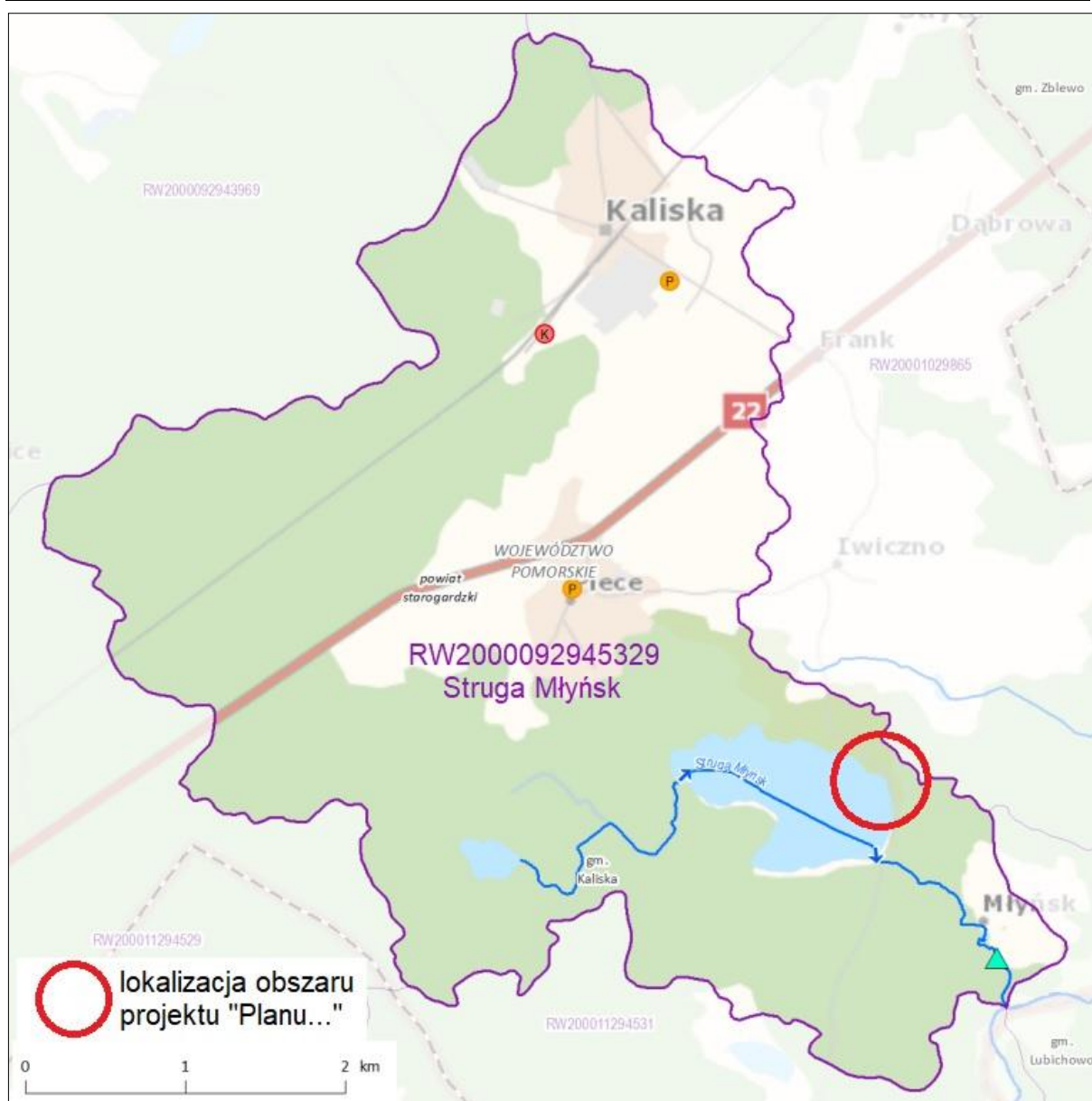
W sąsiedztwie obszaru projektu „Planu...” znajduje się Jezioro Trzechowskie (tab. 2). W otoczeniu na południe od obszaru projektu „Planu...” płynie Dopływ z jez. Trzechowskiego (Struga Młyńsk).

Tabela 2. Charakterystyka jeziora Trzechowskiego (in. Czechowskie)

Nazwa jeziora	Wysokość m n.p.m.	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys. m ³)	Głębokość maks. (m)	Głębokość śr. (m)	Długość maks. (m)	Szerokość maks. (m.)	Długość linii brzegowej
Trzechowskie (Czechowskie)	110,0	84,2	6990,3	32,0	8,3	1525	880	4660

Źródło: Atlas jezior Polski. 1997.

Zlewnia Jeziora Trzechowskiego włączona jest do systemu powierzchniowego zasilania Wdy. Pod względem hydrograficznym obszar projektu „Planu...” znajduje się w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych PLRW2000092945329 „Struga Młyńsk” (rys. 3).



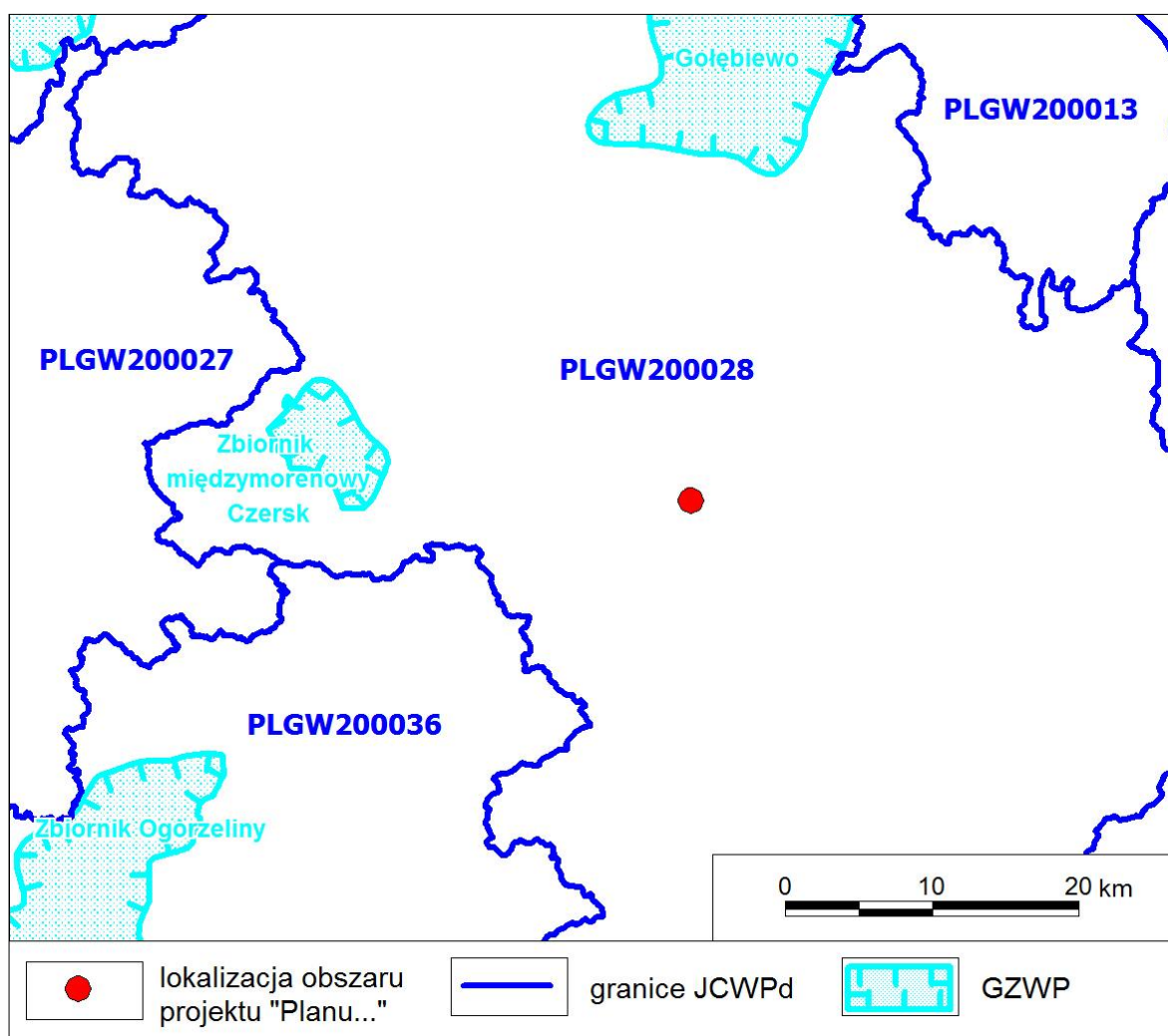
Rys. 3. Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle podziału na jednolite części wód powierzchniowych. Źródło: karty.apgw.gov.pl

W przypadku wód podziemnych największe znaczenie na obszarze gminy Kaliska ma czwartorzędowe piętro wodonośne. Gmina Kaliska (w tym obszar projektu „Planu...”) położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 28 PLGW200028.

Przepływ lokalny (dla JCWPd nr 28) zachodzi w obrębie wód gruntowych (Q_g) i międzymorenowych poziomów wodonośnych (Q_{m-I} i Q_{m-II}). Zasilany jest przez infiltrację bezpośrednią, a drenowany przez cieki powierzchniowe: Wdę i Wierzycę oraz liczne ich dopływy, Wisłę a także głębsze poziomy wodonośne. Przepływ pośredni odbywa się w spągowych warstwach wodonośnych plejstocenu (Q_{m-II}), poziomie miocenijskim (M) i w warstwie wodonośnej paleogenu. Zasilanie zachodzi pośrednio przez płytsze poziomy wodonośne. Drenaż następuje w głąb systemu wodonośnego i poprzez głęboko wcięte doliny rzeczne, ale przede wszystkim przez dolinę Wisły. Przepływ regionalny występuje w wodach piętra kredowego. Wiek tych wód został określony na ok. 6 - 10 tysięcy lat. Obszary zasilania

związane są z kulminacjami terenu w północnej i zachodniej części JCWPd 28, a także strefą wododziału zlewni Wdy, Wierzycy i Mąrawy. Wisła stanowi regionalną bazę drenażu wszystkich rozpoznanych tu poziomów wodonośnych. Strumień wód skierowany jest generalnie w kierunku południowo-wschodnim i wschodnim, ku dolinie Wisły. Tylko w południowej części jednostki drenaż przez głęboko wciętą dolinę Wdy wymusza przeciwny kierunek spływu wód (opis wg Karty Informacyjnej dla JCWPd nr 28 – pgi.gov.pl).

Obszar projektu „Planu...” położony jest poza zasięgiem GZWP – najbliższy GZWP nr 121 znajduje się w minimalnej odległości ok. 20 km na zachód (rys. 4).



Rys. 4. Obszar projektu „Planu ...” na tle podziału na jednolite części wód podziemnych i GZWP. Źródło: pgi.gov.pl.

Klimat

Według regionalizacji klimatycznej Polski autorstwa Wosia (1999) gmina Kaliska położona jest w regionie Wschodniopomorskim, wyróżniającym się na tle innych największą liczbą dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, z dużym zachmurzeniem, a także pogodą przymrozkową bardzo chłodną z opadem i z drugiej strony małą liczbą dni bardzo ciepłych z opadem.

Charakterystyczną cechą klimatu rejonu obszaru projektu „Planu...”, stanowi jego różnicowanie uwarunkowane sąsiedztwem Jez. Trzechowskiego (częstsze zaleganie mgieł) i sąsiedztwem kompleksów leśnych (częściowo ograniczone warunki nasłonecznienia) na obszarze i w jego otoczeniu.

3.3. Środowisko biotyczne

Szata roślinna

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje w większości fragment sąsiedztwa kompleksu leśnego na siedliskach bory suchego i świeżego. Gatunkiem lasotwórczym (zarówno boru suchego jak i świeżego) jest sosna z domieszką brzozy oraz sztucznie wprowadzonego świerka. Podstawowe różnice występują w poszyciu, a zwłaszcza w runie. Dla boru świeżego najbardziej charakterystycznymi gatunkami są borówka czarna i mchy, a dla boru suchego chrobotki i wrzos. Stosunki wodne i zakwaszenie środowiska glebowego w wyniku rozkładu igliwia sosen, sprzyjają procesowi bielcowania gleb.

Rozpoznanie szaty roślinnej nieleśnego fragmentu obszaru projektu „Planu...” zawiera „Inwentaryzacja przyrodnicza terenu planowanego przedsięwzięcia pn. Utworzenie miejsca rekreacyjnego nad jeziorem Trzechowskim w gminie Kaliska” (Mieńko, 2016). Zgodnie z wynikami „Inwentaryzacji...” (2016) w bliskim otoczeniu obszaru projektu „Planu...” wraz z jeziornym otoczeniem stwierdzono 85 gatunków roślin naczyniowych (nie stwierdzono gatunków chronionych lub rzadkich), trzy gatunki pospolitych mchów (w szczelinach betonu) i jeden gatunek porostu (złotorost ścienny na powierzchni ok. 10 cm²). Na obrzeżach Jez. Trzechowskiego zachowały się wg Mieńko (2016) olsy (w klasyfikacji leśnej ujęte jako las wilgotny). Zajmują one siedliska silnie podtopione, a ich drzewostan buduje wyłącznie olsza czarna. W litoralu zbiornika występuje płat szuwaru trzcinowego (Mieńko 2016). Niezalesione fragmenty terenu zajmują ugory, pozostałości łąki zmiennowilgotnej i roślinność ruderalna.

Dalsze rozpoznanie szaty roślinnej zawiera opracowanie: „Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obejmującej florę i siedliska przyrodnicze Jeziora Trzechowskiego oraz terenów przyległych do jeziora na terenie działki nr 77/5 obr. Iwiczno, gmina Kaliska” (2022) – **załącznik nr 3** do niniejszej „Prognozy...”

Ogólny obraz szaty roślinnej obszaru projektu „Planu...” przedstawia rys. 5.



Rys. 5. Obszar projektu „Planu ...” na tle ortofotomapy. Źródło: *geoportal.gov.pl*; *bdl.lasy.gov.pl*

Wg danych banku Danych o Lasach (*bdl.lasy.gov.pl*) na obszarze projektu „Planu ...” występują państwowe lasy administrowane przez Nadleśnictwo Kaliska. Wydzielenie leśne 15-04-2-13-77 -n -00, znajdujące się wzdłuż linii brzegowej jeziora, posiada status lasów ochronnych – wodochronnych, dominującym gatunkiem jest olcha, wiek gatunku 72 lat (dane za rok 2023).

Grzyby – brak informacji publikowanych i archiwalnych, zarówno nt. grzybów wielkoowocnikowych jak i grzybów zlichenizowanych (porosty) na obszarze projektu „Planu

...”, z wyjątkiem jednego gatunku porostu podanego w inwentaryzacji autorstwa Mieñki (2016). Prawdopodobne jest występowanie porostów, głównie nadrzewnych oraz grzybów wielkoowocnikowych, przede wszystkim na terenach leśnych.

Fauna

Fauna obszaru projektu „Planu ...” nawiązuje do występujących tu siedlisk i jest reprezentowana przez wszystkie grupy systematyczne, tj. przez bezkręgowce (lądowe i wodne), ichtiofaunę, płazy, gady, ptaki i ssaki. Rozpoznanie fauny fragmentu obszaru projektu „Planu...” zawiera przywołana już „Inwentaryzacja przyrodnicza terenu planowanego przedsięwzięcia pn. Utworzenie miejsca rekreacyjnego nad jeziorem Trzechowskim w gminie Kaliska” (Mieñko, 2016). Zgodnie z wynikami „Inwentaryzacji...” (2016) w obrębie obszaru wraz z jeziornym otoczeniem:

- nie stwierdzono gatunków ryb w litoralu Jez. Trzechowskiego (podczas prac terenowych); zgodnie z danymi archiwalnymi: *Jak wynika z monograficznego opracowania gminy Kaliska (Mieñko, Błażuk, Knitter 1999 mscr) dominującym gatunkiem w Jez. Trzechowo jest ciernik *Gasterostus aculeatus*. Notowane były tu także cierniczek *Pungitius pungitius*, okoń *Perca fluviatilis*, płoć *Rutilus rutilus*, szczupak *Esox Lucius*, karaś *Carassius carassius*, ukleja *Alburnus alburnus* i leszcz *Abramis brarna*.;*
- stwierdzono dwa gatunki płazów: żaba trawna *Rana temporaria* i ropucha szara *Bufo bufo*;
- stwierdzono obecność 15 gatunków ptaków (prawdopodobnie niełęgowych): kos *Turdus merula*, bogatka *Parus major*, zięba *Fringilla coelebs*, trznadel *Emberiza citrinella*, dymówka *Hirundo rustica*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, wróbel *Passer domesticus*, myszołów *Buteo buteo*, kobuz *Falco subbuteo*, sroka *Pica pica*, wrona *Corvus corvax*, kawka *Coloeus monedula*, skowronek *Alauda arvensis*, szpak *Strunus vulgaris*, szczygeł *Carduelis carduelis* (notowanie z 1999 r.), kaczka krzyżówka *Anas platyrhynchos*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*.
- stwierdzono dwa gatunki ssaków: mysz polna *Apodemus agrarius* i kret *Talpa europaea*.

Zapewne skład gatunkowy fauny kręgowców obszaru projektu „Planu ...” jest znacznie bogatszy – ww. „Inwentaryzacja ...” (Mieñko 2016) obejmowała tylko fragment obszaru projektu „Planu ...” i była przeprowadzona w krótkim i mało reprezentatywnym okresie czasu - w październiku.

3.4. Procesy przyrodnicze i powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Najistotniejsze znaczenie spośród procesów przyrodniczych, w aspekcie zagospodarowania przestrzennego, mają procesy geodynamiczne, hydrologiczne i ekologiczne.

Procesy geodynamiczne

Ze względu na ukształtowanie obszaru projektu „Planu ...” (brak występowania spadków terenu powyżej 10°) nie występują tu przejawy **procesów geodynamicznych (morfodynamiki)**. Możliwa jest erozja wodna i okresowo erozja wietrzna na pozbawionych roślinności terenach takich jak drogi utwardzone czy ziemne parkingi.

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG) na obszarze projektu „Planu ...” nie występują zarejestrowane osuwiska i nie znajdują się tu obszary predysponowane do występowania ruchów masowych ziemi.

Procesy hydrologiczne

Wody z obszaru projektu „Planu ...” spływają powierzchniowo i w gruncie w kierunku zachodnim bezpośrednio do Jez. Trzechowskiego. Pod względem procesów hydrologicznych, w szczególności w sąsiedztwie i otoczeniu jeziora, mogą występować okresowe podtopienia terenu w efekcie wahań pierwszego poziomu wody podziemnej i intensywnych opadów deszczu.

Procesy ekologiczne na obszarze projektu „Planu ...” dotyczą przede wszystkim:

- rozwoju roślinności ruderalnej na lokalnych nieużytkach oraz w sąsiedztwie terenów infrastruktury - dróg;
- funkcjonowania ekosystemów leśnych oraz związanych z Jeziorem Trzechowskim i jego strefą brzegową;
- sukcesji roślinności na tereny ugorów, w szczególności w otoczeniu lasów.

Powiązania przyrodnicze

Powiązania przyrodnicze z otoczeniem realizowane są głównie przez obieg wody, cyrkulację atmosferyczną oraz migracje roślin i zwierząt.

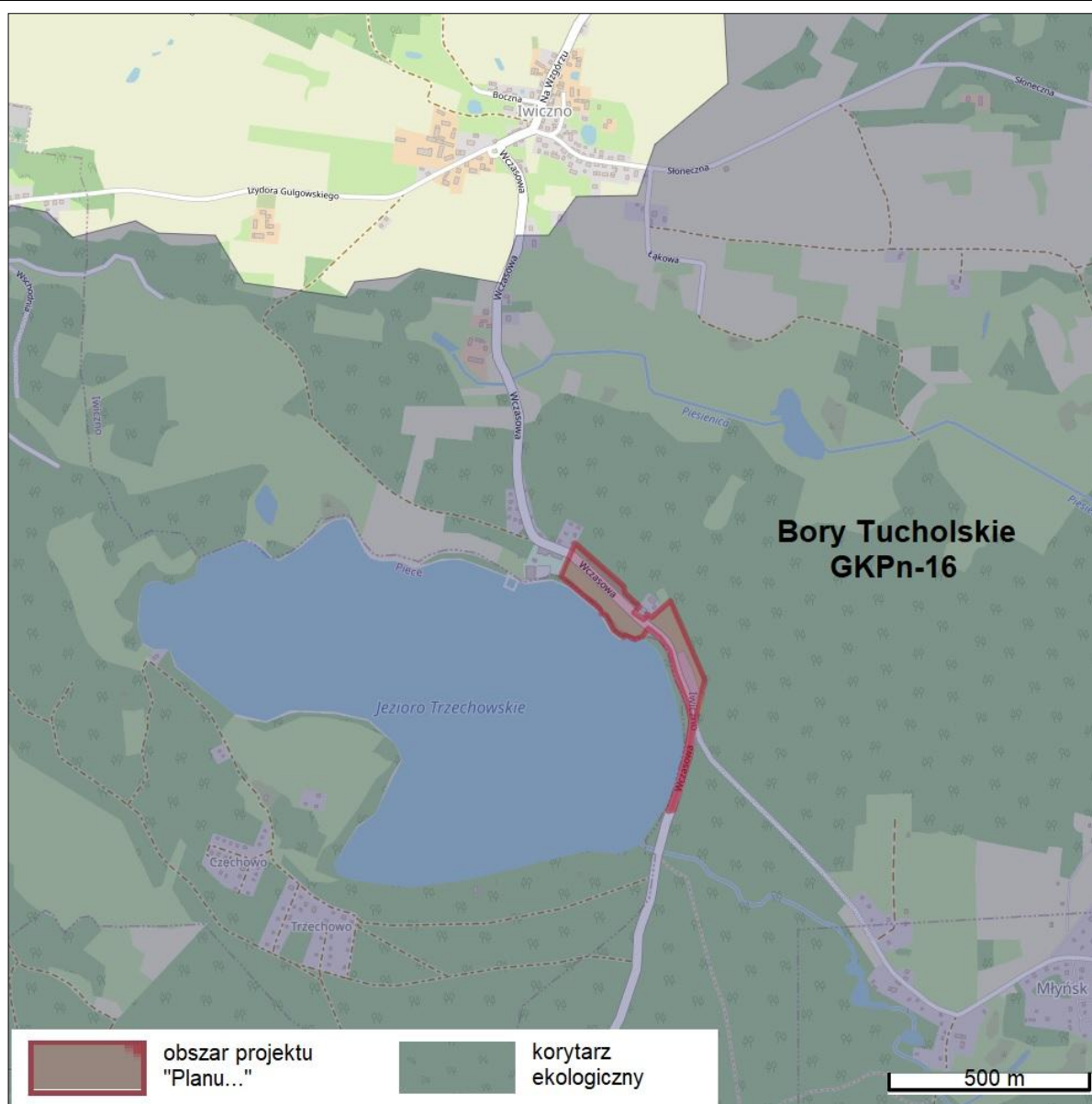
Powiązania ekologiczne (migracje roślin i zwierząt) stymuluje przede wszystkim **osnowa ekologiczna** obszaru. Tworzy ją system terenów przyrodniczo aktywnych, płatów i korytarzy ekologicznych przenikających dany obszar, umożliwiających przyrodnicze powiązania funkcjonalne w płaszczyźnie horyzontalnej. Istnienie osnowy ekologicznej warunkuje utrzymanie względnej równowagi ekologicznej środowiska przyrodniczego, wzbogaca jego strukturę materialno-funkcjonalną i urozmaica krajobraz w sensie fizjonomicznym.

Osnowa ekologiczna obszaru projektu „Planu ...” jest dobrze wykształcona. Składowe osnowy ekologicznej wymagają przede wszystkim ochrony terytorialnej i niepogarszania warunków siedliskowych.

Powiązania przyrodnicze realizowane są przede wszystkim przez **korytarze ekologiczne**, które zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1336 ze zm.) rozumiane są jako *obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów*.

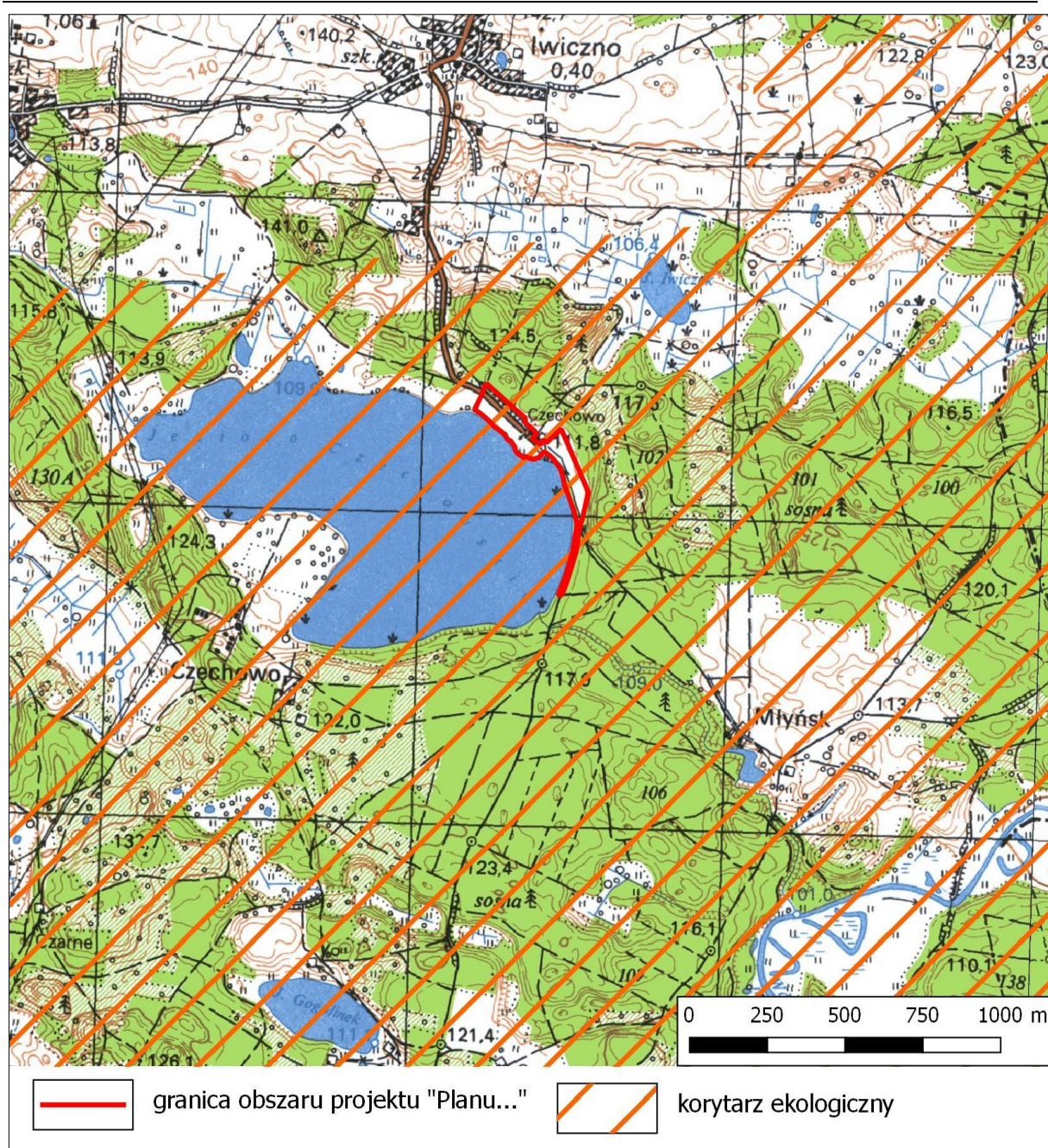
Poziom ponadregionalny i regionalny

„Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011) to koncepcja korytarzy ekologicznych dla obszaru całej Polski, dostępna na mapa.korytarze.pl. Jej celem było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych. Według tej koncepcji obszar projektu „Planu ...” leży w zasięgu korytarza ekologicznego „Bory Tucholskie GKPn-16” (rys. 6).



Rys. 6. Obszar projektu „Planu ...” na tle „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011) – korytarz ekologiczny „Kaszuby” oznaczony ciemnym kolorem.

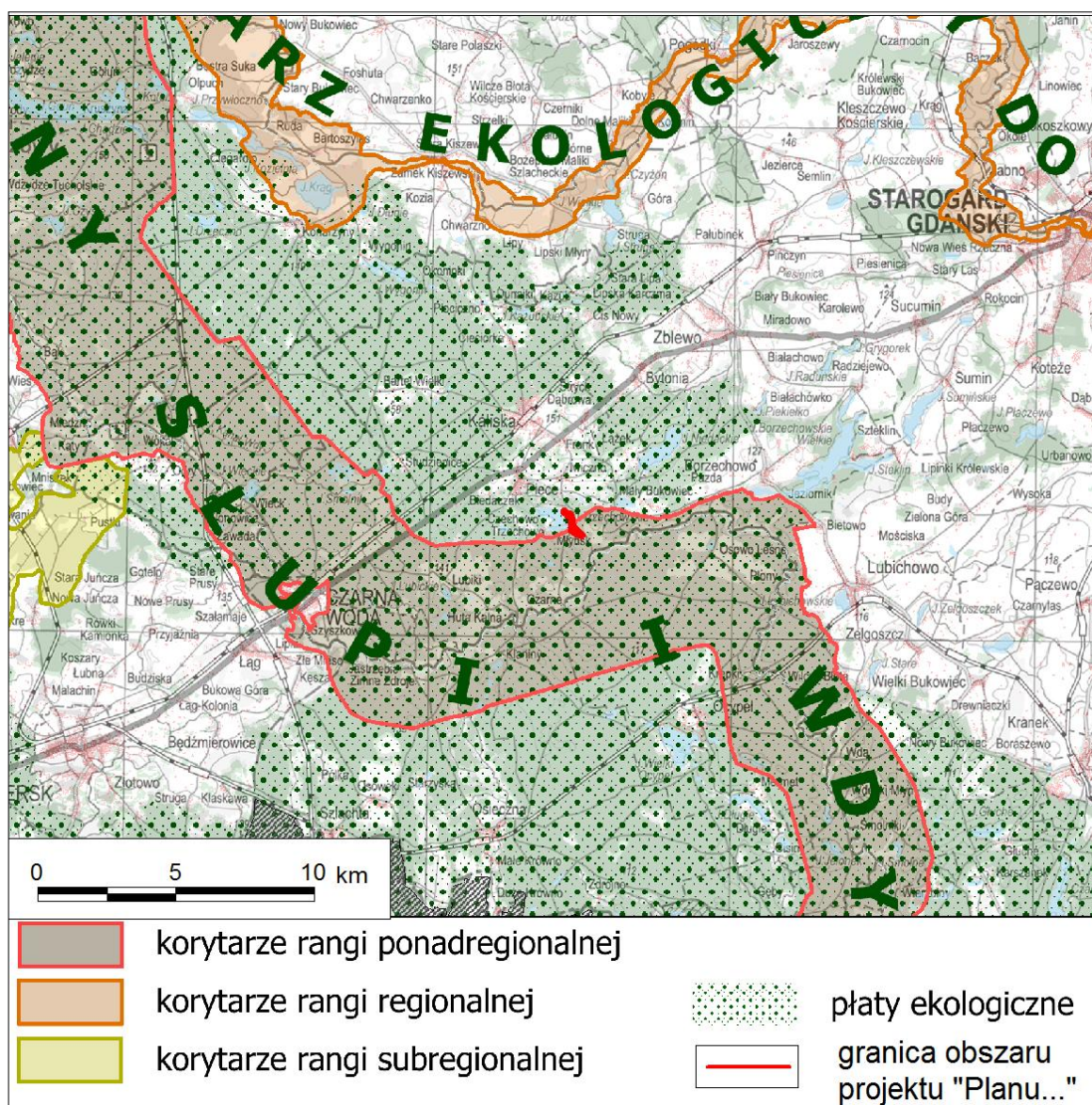
Na stronie geoserwisu prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/>) znajduje się tzw. „Projekt korytarzy ekologicznych” wykonany na zlecenie Ministra Środowiska przez Polska Akademię Nauk – Zakład Badań Ssaków w Białowieży w 2005. Wg tej koncepcji obszar projektu „Planu...” położony jest w całości w zasięgu korytarza ekologicznego „Kaszubski Południowy” (rys. 7).



Rys. 7. Lokalizacja obszaru opracowania na tle projektu korytarzy ekologicznych zamieszczonego na stronie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl)

Wg „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014), uwzględnionej w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016), obszar projektu „Planu ...” położony jest częściowo w granicach ponadregionalnego korytarza ekologicznego „Doliny Słupi i Wdy” oraz w całości w zasięgu płała ekologicznego Borów Tucholskich (rys. 8).

Różne zasięgi korytarzy ekologicznych wg ww. koncepcji wskazują, że korytarze mają względny charakter (Przewoźniak 2017).



Rys. 8. Obszar projektu „Planu ...” na tle „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014), uwzględnionej w „Planie zagospodarowania przestrzennego woj. pomorskiego 2030” (2016).

3.5. Walory zasobowo-użytkowe środowiska

Potencjał transurbacyjny

Potencjał transurbacyjny środowiska przyrodniczego uwarunkowany jest przede wszystkim charakterem podłoża geologicznego, głębokością zalegania pierwszego poziomu wody gruntowej, ukształtowaniem terenu i stosunkami biotopoklimatycznymi - są to uwarunkowania fizjograficzne. Drugą podstawową grupę uwarunkowań tworzą właściwości ekologiczne terenu - rola poszczególnych ekosystemów w funkcjonowaniu środowiska na poziomie lokalnym lub regionalnym.

Większa część obszaru projektu „Planu...” charakteryzuje się dużymi ograniczeniami ekofizjograficznymi zainwestowania, wynikającymi przede wszystkim z występowania uwarunkowań ekologicznych – występowania lasów oraz jeziora i jego pasa ekotonalnego, w tym olsu z olszą czarną, a także przebiegu korytarza ekologicznego Doliny Słupi i Wdy.

Na obszarze projektu „Planu ...” występują ponadto prawne ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z prawa powszechnego i miejscowego, dotyczącego form ochrony przyrody (obszar Natura 2000 PLB220009 Bory Tucholskie i Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich) oraz ochrony gatunkowej (zob. rozdz. 7.10).

Potencjał agroekologiczny

Obszar projektu „Planu...” nie posiada wartości użytkowej dla rolnictwa (występowanie głównie gruntów leśnych). Część obszaru, zgodnie z ewidencją gruntów, oprócz lasów (Ls) stanowią również grunty rolne (R) klasy V i VI. Potencjał agroekologiczny obszar jest bardzo mały.

Potencjał leśny

Na obszarze projektu „Planu...” drzewostan leśny występuje na siedliskach boru mieszanego świeżego i suchego z dominacją sosny oraz lasu wilgotnego z przewagą olszy czarnej (fragment pasa w sąsiedztwie Jeziora Trzechowskiego). Lasy pełnią tu funkcję wodochronną. Potencjał leśny obszaru jest duży w ujęciu ekologicznym i umiarkowany w ujęciu gospodarczym.

Potencjał wodny

Potencjał wodny dotyczy zarówno wód powierzchniowych, jak i podziemnych. Obszar projektu „Planu ...” obejmuje strefę brzegową Jez. Trzechowskie. Na południe od granicy obszaru przepływa Dopływ z jez. Trzechowskiego (Struga Młyńsk).

W przypadku wód podziemnych największe znaczenie z punktu widzenia potrzeb gospodarczych i komunalnych ma czwartorzędowe piętro wodonośne. Zlokalizowane na terenie gminy Kaliska ujęcia wód poziemych czerpią wodę właśnie z piętra czwartorzędowego. Obszar położony jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych, wyznaczonych na obszarze całego kraju.

W ogólnej ocenie potencjał wodny obszaru projektu „Planu ...” jest umiarkowany.

Potencjał surowcowy

Wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego (baza MIDAS) oraz wg „Bilansu zasobu kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2022 r.” (2023) na obszarze projektu „Planu ...” nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Potencjał rekreacyjny – atrakcyjność i przydatność

Gmina Kaliska w większości położona jest w zasięgu rozległych form ochrony przyrody, tj. obszaru Natura 2000 „Bory Tucholskie” PLB220009 oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich, którego celem ustanowienia jest m. in. zachowanie walorów przyrodniczych dla rozwoju funkcji rekreacyjnej).

Potencjał rekreacyjno-turystyczny środowiska przyrodniczego obszaru projektu „Planu...” jest znaczny. Wynika to z położenia w sąsiedztwie Jeziora Trzechowskiego, dużej

lesistości oraz lokalnych walorów krajobrazowych. W sąsiedztwie obszaru występuje już zainwestowanie rekreacyjne.

3.6. Zagrożenia przyrodnicze

W warunkach środowiska przyrodniczego Polski do podstawowych zagrożeń przyrodniczych należą zagrożenie powodziowe, ruchy masowe (zagrożenie morfodynamiczne) i ekstremalne stany pogodowe.

Zagrożenie powodziowe

Obszar projektu „Planu ...” nie został ujęty na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego opracowanych przez KZGW (obecnie Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie). Na obszarze projektu „Planu ...” **nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią** w rozumieniu Ustawy z dnia 18 lipca Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1478).

Zagrożenie ruchami masowymi:

Według „Rejestracji i inwentaryzacji naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)” na obszarze projektu „Planu ...” **nie występują zarejestrowane osuwiska.**

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG) na obszarze projektu „Planu ...” **nie znajdują się obszary predysponowane do występowania ruchów masowych**). Informacje na temat tych obszarów mają jednak charakter pogładowy i według zaleceń PIG nie należy ich wykorzystywać przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego.

Ekstremalne stany pogodowe

Powszechnym zagrożeniem w warunkach środowiska przyrodniczego Polski są ekstremalne stany pogodowe, jak bardzo silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady deszczu lub śniegu. Zagrożenie nimi będzie wzrastać w efekcie globalnych zmian klimatu (zob. rozdz. 7.6).

3.7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Planu...”

Brak realizacji ustaleń projektu „Planu ...” może spowodować pogorszenie stanu środowiska, przez jego niekontrolowane, intensywne wykorzystanie rekreacyjne. W konsekwencji mogłoby to prowadzić do dewaloryzacji przyrody i krajobrazu rejonu Jez. Trzechowskiego, w tym powstania wydepczyisk i klepisk, fizycznych zniszczeń roślinności, a nawet nielegalnych form zainwestowania. Wprowadzenie infrastruktury pozwoli na stworzenie ogólnodostępnego miejsca dla usług turystyki, rekreacji i wypoczynku w gminie Kaliska – w założeniu jednocześnie chroniąc cenne walory przyrody i krajobrazu.

4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY

4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje tereny niezainwestowane nad Jez. Trzechowskim. Użytkowanie terenu, wg ewidencji, ogranicza się do lasów (o funkcji wodochronnej) oraz gruntów rolnych (R). Obszar przecina droga powiatowa 2407G oraz przebiega tu napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia. W sąsiedztwie od zachodu obszaru projektu „Planu...” zlokalizowana jest zabudowa lotniskowa nad Jez. Trzechowskim.

Stan aerosanitarny

Potencjalne źródła zanieczyszczenia atmosfery na obszarze projektu „Planu ...” i w jego bliskim otoczeniu stanowią:

- indywidualne źródła ciepła na terenach zabudowy rekreacyjnej (emisja niska);
- zanieczyszczenia komunikacyjne (emisja liniowa z ciągów komunikacji samochodowej w szczególności z drogi powiatowej nr 2407G);
- emisja niezorganizowana pyłu z terenów pozbawionych roślinności i z terenów o utwardzonej nawierzchni, głównie komunikacyjnych.

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego otoczeniu nie ma punktów pomiarowych zanieczyszczeń atmosfery.

Źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego o wzrastającym znaczeniu jest komunikacja samochodowa. Rozkład i natężenie zanieczyszczeń związany jest przede wszystkim z przebiegiem tras komunikacyjnych. Wielkość wpływu na środowisko komunikacji samochodowej w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego uwarunkowana jest natężeniem ruchu pojazdów. Droga powiatowa na obszarze projektu „Planu...” charakteryzuje się niewielkim natężeniem ruchu.

Stan czystości powietrza atmosferycznego w gminach województwa pomorskiego jest badany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. Począwszy od 2010 r. ocena jakości powietrza dokonywana jest w podziale na nowy układ stref (ilość stref w województwie ograniczyła się do dwóch tj. strefy aglomeracji trójmiejskiej oraz, w pozostałej części województwa, strefy pomorskiej). Według informacji zawartych w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2022 rok” (2023) strefa pomorska, w której znajduje się obszar projektu „Planu...”, została oceniona następująco:

Ocena jakości powietrza za rok 2022 wykazała poprawę jakości powietrza w województwie pomorskim w porównaniu z rokiem 2021. Stężenia większości zanieczyszczeń były niższe niż w roku 2021, a obszary przekroczeń mniejsze.

Pomimo poprawy jakości powietrza, w roku 2022 wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ na obszarze strefy pomorskiej.

We wszystkich strefach województwa pomorskiego, podobnie jak w latach wcześniejszych przekroczony został poziom celu długoterminowego ozonu określony pod kątem ochrony zdrowia, a w strefie pomorskiej dodatkowo przekroczony został poziom celu długoterminowego określony w celu ochrony roślin.

Główną przyczyną przekroczeń benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 była emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.

Przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu spowodowane było przede wszystkim warunkami meteorologicznymi sprzyjającymi tworzeniu się ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery oraz napływem spoza granic województwa i kraju mas powietrza zanieczyszczonych ozonem.

Poprawa jakości powietrza w roku 2022 jest wypadkową działań na rzecz ochrony powietrza oraz korzystnych warunków meteorologicznych, skutkujących m.in. zmniejszoną emisją zanieczyszczeń z ogrzewania domów i mieszkań w okresie jesienno-zimowym.

Uchwałą Nr 308/XXIV/20 z dnia 28 września 2020 r. Sejmik Województwa Pomorskiego przyjął „Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu”. Głównym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu, a jednocześnie głównym odpowiedzialnym za stan jakości powietrza w strefie uznano źródła powierzchniowe, czyli tzw. „niską emisję”.

Wśród najważniejszych zadań naprawczych, uwzględniono następujące:

- ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych w gminach strefy pomorskiej;
- edukacja ekologiczna;
- inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach województwa pomorskiego;
- opracowanie i przyjęcie w gminach województwa pomorskiego szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego wdrażania uchwał antysmogowych;
- stworzenie przez poszczególne gminy województwa pomorskiego systemu wspierającego mieszkańców we wdrażaniu uchwał antysmogowych oraz jego funkcjonowanie;
- koordynowanie przez Samorząd Wojewódzki wdrażania uchwały antysmogowej.

Hałas

Hałas i wibracje stanowią specyficzną formę uciążliwości antropogenicznych dla środowiska, wpływając przede wszystkim na warunki życia ludzi. Źródła hałasu związane są przede wszystkim ze skupiskami ludności i formami jej działalności gospodarczej. W rejonie obszaru projektu „Planu ...” wyróżnić można następujące grupy źródeł hałasu:

- hałas na terenach zainwestowania osadniczego – rekreacyjnego, głównie w półroczu letnim;
- hałas komunikacyjny – przede wszystkim z drogi powiatowej nr 2407G;
- hałas związany z gospodarką leśną (sporadycznie);

Na obszarze projektu „Planu ...” brak pomiarów dokumentujących poziom natężenia hałasu, zarówno z tras komunikacyjnych jak i ze źródeł „punktowych”.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112). Rozporządzenie to określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu i źródła hałasu, wyrażone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby).

Pole elektromagnetyczne

Źródłem pól elektromagnetycznych są przede wszystkim systemy przesyłowe energii elektrycznej i bazowe stacje telefonii komórkowej. Dla ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz, umieszczone w środowisku naturalnym.

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” nie występują obiekty stanowiące istotne źródła niejonizującego pola elektromagnetycznego. Przez teren ten nie przebiegają linie wysokiego napięcia, nie ma tu także stacji elektroenergetycznych (GPZ) o napięciu 110 kV lub wyższym oraz bazowych stacji telefonii komórkowych.

Źródłem pola elektromagnetycznego o niskim poziomie na obszarze projektu „Planu ...” jest linia elektroenergetyczna średniego napięcia, wzdłuż której obowiązuje pas technologiczny o ograniczonym użytkowaniu. Napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia (15 kV) nie stanowią źródła pola elektromagnetycznego o wartościach ponadnormatywnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Stan zanieczyszczenia wód i przekształcenia jej obiegu

Stan czystości wód powierzchniowych oceniany jest okresowo w oparciu o pomiary kontrolne realizowane w ramach monitoringu środowiska dla wód powierzchniowych wykonywanych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska. Brak jest danych nt. stanu zanieczyszczenia wód powierzchniowych występujących w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” w tym Jez. Trzechowskiego i Dopływu z jez. Trzechowskiego (Strugi Młyńsk).

Informacje dotyczące stanu wód podziemnych zamieszczone są w „Raportcie o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2016 r.” (2017), dotyczą stanu wód podziemnych dla kilku ujęć JCWPd nr 28. Wody JCWPd zostały zakwalifikowane w większości do II klasy jakości w przekroju pomiarowym (dobrej klasy).

Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu jednolitej części wód PLRW2000092945329 „Struga Młyńsk” oraz jednolitej części wód podziemnych nr 28

PLGW200028. Ustalenia dotyczące celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2022) zawiera tabela 2.

Tabela 2. Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych - stan wód i cele środowiskowe.

PLRW2000092945329 „Struga Młyńsk”	
Status JCWP	naturalna część wód, zlewnia jest monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	umiarkowany stan ekologiczny; stan chemiczny poniżej dobrego; zły stan wód
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI; bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań
PLGW200028	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan (ogólny)	dobry
Cel środowiskowy dla JCWPd	dobry stan chemiczny; dobry stan ilościowy

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2022)

Przekształcenia litosfery

Do podstawowych przejawów przekształceń litosfery obszaru projektu „Planu ...” należą:

- zniszczenia geomechaniczne spowodowane realizacją liniowych elementów infrastruktury technicznej (teren komunikacyjny);
- geomechaniczne przekształcenia powierzchni terenu typowe dla terenów rekreacyjnej (klepiska, wydepczyska), przejawiające się przede wszystkim w przekształceniach przypowierzchniowej warstwy litosfery.

Gospodarka odpadami

Wg „Planu gospodarki odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022” (2016) gmina Kaliska położona jest w Regionie Południowym gospodarki odpadami: *Na terenie regionu Południowego funkcjonują dwie duże regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK Nowy Dwór oraz RIPOK Stary Las), które zapewniają mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych, zagospodarowanie odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowanie pozostałości po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu oraz sortowaniu odpadów komunalnych. Ponadto, na terenie regionu Południowego działają jeszcze trzy instalacje regionalne: RIPOK Przechlewo i RIPOK Kos-Eko, gdzie przetwarzaniu poddawane są odpady zielone i inne odpady ulegające biodegradacji oraz RIPOK Gostomie, zapewniający składowanie pozostałości po procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania oraz sortowania odpadów komunalnych.*

Obiekty stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnych awarii

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego otoczeniu nie znajdują się:

- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;
- zakłady o dużym ryzyku;

w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138). Nie występują tu zakłady przetwarzające, wytwarzające lub magazynujące substancje niebezpieczne.

4.2. Problemy ochrony przyrody

Obszar projektu „Planu ...”

Obszar projektu „Planu ...” znajduje się w zasięgu obszaru Natura 2000 – specjalnego obszaru ochrony ptaków „Bory Tucholskie” PLB220009 oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich.

Obszar Natura 2000 „Bory Tucholskie” PLB220009

Obszar ten ma powierzchnię 322 tys. ha. Dla obszaru obowiązuje „Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009”, ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 9 kwietnia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. 2015, poz. 1161).

Wg SDF Natura 2000 (aktualność 2022-03) (...) Obszar [Natura 2000 PLB220009] jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta. (...)

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęs, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich

OChK obejmuje przeważającą część Borów Tucholskich w granicach województwa pomorskiego, o powierzchni całkowitej 65.780 ha. Obszar stanowi w większości równinę sandrową, urozmaiconą przez liczne zagłębienia wytopiskowe. Oś hydrograficzną obszaru stanowi Wda, płynąca wąską doliną, silnie meandrująca. Obszar, porośnięty przez bory sosnowe z zachowanymi fragmentami starodrzewu, objęty został ochroną ze względu na rozległy i zwarty kompleks borów sosnowych, na właściwych im siedliskach i występowanie licznych relikтів z okresu borealnego oraz bogatą faunę i walory krajobrazowe.

Na obszarze projektu „Planu ...” nie znajdują się pozostałe powierzchniowe formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1336 ze zm.).

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Na obszarze projektu „Planu...”, tak jak w całej Polsce, obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt (zgodnie z ww. ustawą o ochronie przyrody.). Na obszarze projektu „Planu ...” nie stwierdzono chronionych gatunków roślin i grzybów (Mieńko 2016).

Zgodnie z inwentaryzacją przyrodniczą obejmującej florę i siedliska przyrodnicze Jeziora Trzechowskiego (**załącznik nr 3**) w jeziorze Trzechowskim stwierdzono 2 gatunki objęte ochroną na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409). Są to ramienica zwyczajna *Chara rudis* (glon) i pływacz zwyczajny *Utricularia vulgaris* (roślina naczyniowa). Są one też umieszczone na Polskich Czerwonych Listach Roślin Naczyniowych (2016) i Glonów (2006). Ponadto na Polskiej Czerwonej Liście Glonów występują pozostałe zanotowane ramienice: krynicznicza tępa *Nitellopsis obtusa* i ramienica krucha *Chara globularis*.

Na obszarze projektu „Planu...” stwierdzono występowanie chronionych gatunków zwierząt (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt - Dz. U. 2016, poz. 2138 wraz z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2020, poz. 26), zwłaszcza ptaków (16 gatunków chronionych, w tym 13 objętych ochroną całkowitą i 3 częściową – brak danych nt. ich statusu – lęgowe, żerujące,

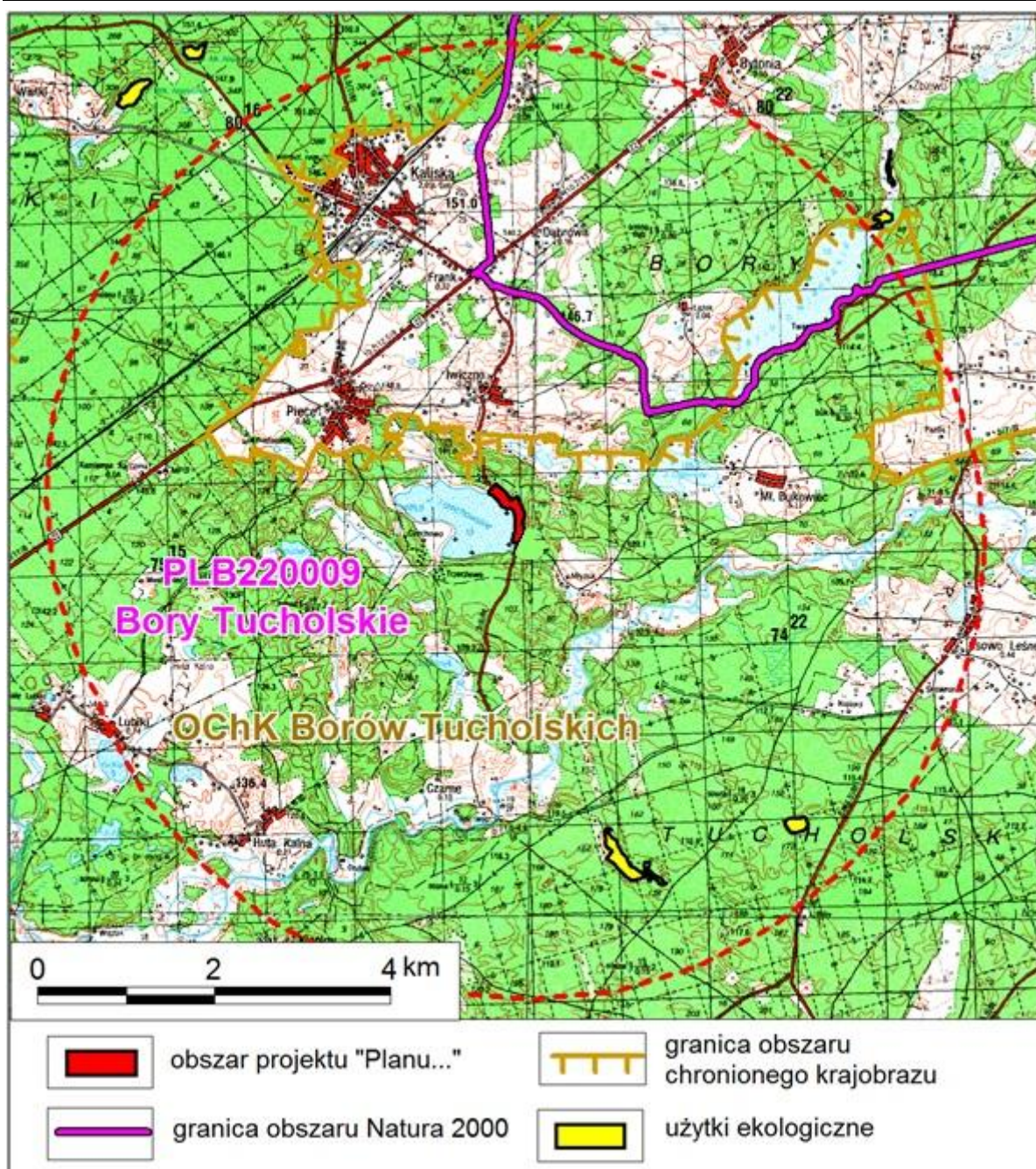
zalatujące ...) oraz dwóch gatunków płazów – żaba trawna i ropucha szara oraz jednego ssaków - kret europejski (wszystkie trzy objęte ochroną częściową). Zapewne na obszarze projektu „Planu ...” występują także nietoperze (wszystkie gatunki chronione w Polsce).

Formy ochrony przyrody w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...”

W otoczeniu obszaru projektu „Planu...”, w odległości do ok. 5 km, znajdują się następujące formy ochrony przyrody (rys. 9):

- użytki ekologiczne – w tym najbliższy „Lisie Jamy” w minimalnej odległości ok. 3,2 km na południe;
- pomniki przyrody, w tym najbliższy w minimalnej odległości ok. 1,4 km na południowy wschód.

Omówienie problemów ochrony przyrody w wymienionych powyżej jej formach, zarówno w zasięgu obszaru projektu „Planu...”, jak i w jego otoczeniu, zawiera studium autorstwa Przewoźniaka (2017).



Rys. 9. Położenie obszaru projektu „Planu ...” na tle form ochrony przyrody w otoczeniu.

Źródło: opr. własne na podstawie danych z www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane.

5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTEKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Na obszarze projektu „Planu...” **nie występują chronione elementy dziedzictwa kulturowego** przewidziane w Ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. 2022, poz. 840 ze zm.), a także **dobra kultury współczesnej**.

Krajobraz ma charakter przyrodniczy – leśno-jeziorny. Dewaloryzują go elementy infrastruktury technicznej – drogi i linia elektroenergetyczna.

6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU „PLANU ...”

Poziom międzynarodowy

Europejska Strategia Bioróżnorodności do 2030 r. pod nazwą „Przywracanie przyrody do naszego życia” została opublikowana przez Komisję Europejską w dniu 20 maja 2020 r. Strategia zapowiada odbudowę różnorodności biologicznej Europy z korzyścią dla ludzi, klimatu i planety.

Główne cele nowej Strategii to:

Ustanowienie obszarów chronionych na co najmniej 30% powierzchni lądowej i 30% powierzchni morskiej Europy

- odtworzenie zdegradowanych ekosystemów na lądzie i na morzu poprzez wzrost produkcji w systemie rolnictwa ekologicznego i zwiększenie liczby elementów krajobrazu rolniczego przyjaznych przyrodzie;
- zatrzymanie i odwrócenie trendu spadkowego populacji zapylaczy;
- zmniejszenie użycia i ryzyka związanego ze stosowaniem pestycydów o 50% do 2030 r.;
- odtworzenie co najmniej 25 000 km europejskich rzek poprzez przywrócenie do stanu swobodnego przepływu;
- zasadzenie 3 miliardów drzew.

Odblokowanie 20 mld Euro rocznie na różnorodność biologiczną z różnych źródeł, w tym funduszy UE oraz funduszy krajowych i prywatnych. Zagadnienia dotyczące kapitału naturalnego i różnorodności biologicznej zostaną włączone do praktyk biznesowych.

Osiągnięcie przez Unię Europejską wiodącej pozycji na świecie w walce z globalnym kryzysem różnorodności biologicznej. Komisja zmobilizuje wszystkie narzędzia działań zewnętrznych i partnerstwa międzynarodowe na rzecz ambitnych nowych globalnych ram różnorodności biologicznej ONZ na konferencji stron Konwencji o różnorodności biologicznej w 2021 r.

Szczegółowe informacje dotyczące Europejskiej Strategii Bioróżnorodności do 2030 r. znajdują się na stronie Komisji Europejskiej.

W aspekcie ochrony środowiska w odniesieniu do projektu „Planu...” istotne znaczenie mają dyrektywy:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej i Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/32/WE z dnia 11 marca 2008 r. zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, w odniesieniu do uprawnień wykonawczych przyznanych Komisji);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (t. j. Dz. U. UE L 26/1 z dnia 28 stycznia 2012 r.).

Zobowiązania międzynarodowe Polski w zakresie środowiska wynikają również z ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską umów i konwencji międzynarodowych. Są to m.in.:

- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno (1979);
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (1975), ze zmianami wprowadzonymi w Paryżu (1982) i Reginie (1987);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro (1992);
- Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, wraz z Protokołem (1997);
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Konwencja z Aarhus) (1998);
- Europejska Konwencja Krajobrazowa (2000);
- Porozumienie Paryskie (2015).

Projekt „Planu” został sporządzony z uwzględnieniem ww. dokumentów szczególnie międzynarodowego, w tym transponowanych do polskiego prawa (ustawy i rozporządzenia wykonawcze do nich), w tym m.in.:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1336 ze zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1094 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2023, poz. 1478 ze zm.).

Poziom krajowy

Krajowe dokumenty strategiczne uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach Unii Europejskiej i w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską umowach i konwencjach międzynarodowych. Dla projektu „Planu ...” szczególne znaczenie mają:

1) „Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030” (przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 13.12.2011 r. – z dniem 13.11.2020 r. stała się dokumentem archiwalnym, pomimo tego, ze względu na brak nowego dokumentu oraz wartość merytoryczną KPZK 2030 jest nadal istotna), określająca zasady prowadzenia polityki przestrzennej przede wszystkim w oparciu o ustrojową zasadę zrównoważonego rozwoju i wynikające z niej zasady planowania publicznego tj.:

- zasadę racjonalności ekonomicznej,
- zasadę preferencji regeneracji nad zajmowaniem nowych obszarów pod zabudowę,
- zasadę przeczności ekologicznej,
- zasadę kompensacji ekologicznej,
- zasadę hierarchiczności celów zapewniającą koordynację działalności wszystkich podmiotów podejmujących decyzję z poszanowaniem subsydiarności organizacji władz samorządowych,
- zasada dynamicznego strefowania i wyznaczania obszarów planistycznych,
- zasada partycypacji społecznej (szerokiej i aktywnej).

W KPZK 2030 wskazano sześć powiązanych i dopełniających się wzajemnie celów oraz szereg działań służących ich realizacji. W odniesieniu do projektu „Planu ...” największe znaczenie mają: Cel. 2 *Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów*, Cel 4 *Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych*.

Projekt „Planu ...” spełnia ww. cele m. in. poprzez umożliwienie wielofunkcyjnego rozwoju terenów wiejskich w gminie Kaliska (Cel 2), z utrzymaniem wysokiej jakości

środowiska przyrodniczego (Cel 4)

2) Plan gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły (2022)

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu JCWP RW2000092945329 „Struga Młyńsk” oraz JCWPd nr 28, ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. – Dz. U. 2023 poz. 300). Stan JCWP i JCWPd oraz cele środowiskowe określone w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016) zawiera tabela 2 w rozdz. 4.1.

W projekcie „Planu ...” obowiązuje docelowo nakaz odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej, z dopuszczeniem do czasu jej realizacji rozwiązań indywidualnych. Ustalono poprawne zasady zagospodarowania wód opadowych. Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, ale ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo jeziora korzystniejszym rozwiązaniem byłoby dopuszczenie odprowadzania ścieków komunalnych wyłącznie do kanalizacji sanitarnej, a nie do zbiorników bezodpływowych – najpierw infrastruktura potem zainwestowanie (zob. również rozdz. 7.3).
--

3) „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) przyjęty przez Radę Ministrów dnia 29.10.2013 r. stanowi element szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, obejmującego okres do 2070 roku. W SPA 2020:

- uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030. Wykazały one, że największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak deszcze nawalne, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp. Zjawiska te będą występowały prawdopodobnie z coraz większą częstotliwością i natężeniem, obejmując coraz większe obszary kraju;
- wskazano cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do roku 2020 w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nawiązuje do ww. „Strategicznego planu ...”, m.in. poprzez zapisy dotyczące gospodarowania wodami opadowymi i niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł zaopatrzenia w ciepło.

Poziom regionalny

Dla projektu „Planu ...” szczególnie istotne są cele ochrony środowiska zapisane w dokumentach regionalnych (spójne z celami ochrony środowiska dokumentów wyższego rzędu). Są to przede wszystkim:

- „Program ochrony środowiska województwa dla województwa pomorskiego 2030” przyjęty Uchwałą nr 618/L/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 30 stycznia 2023 r.;
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” - przyjęty Uchwałą Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z 29.12. 2016 r.
„Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025”

W „Programie ...” (2023) wyznaczono cele w podziale na poszczególne obszary, nawiązujące do wytycznych przygotowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska („Zaktualizowane wytyczne do opracowywania programów ochrony środowiska”. 2020):

- *C1.1 Poprawa stanu jakości powietrza.*
- *C1.2. Adaptacja do zmian klimatu.*
- *C1.3. Wspieranie transformacji energetycznej.*
- *C2. Poprawa klimatu akustycznego.*
- *C3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.*
- *C4.1 Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe.*
- *C4.2. Zabezpieczenie przed powodzią i suszą, w tym ochrona terenów naturalnej retencji wodnej.*
- *C4.3 Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz rozwój błękitnozielonej infrastruktury.*
- *C5. Racjonalna gospodarka wodno – ściekowa.*
- *C6.Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż.*
- *C7.Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb.*
- *C8. Racjonalna gospodarka odpadami.*
- *C9. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej.*
- *C.10. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków.*

Projekt „Planu ...” jest zgodny z ww. celami środowiskowymi określonymi w „Programie ochrony środowiska województwa dla województwa pomorskiego 2030”, w szczególności z celami *C5. Racjonalna gospodarka wodno – ściekowa* oraz *C8. Racjonalna gospodarka odpadami*.

„Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” (2016)

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Wg „Planu gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego” (2016) gmina Kaliska położona jest w **Regionie Południowym** gospodarki odpadami (zob. rozdz. 4.1). Do „Planu gospodarki odpadami ...” (2016) opracowano „Prognozę oddziaływania na środowisko ...” (2016), której ustalenia wskazują na racjonalność zaplanowanych działań w kontekście minimalizacji oddziaływania odpadów na środowisko. Ponieważ zapisy projektu „Planu ...” dotyczące gospodarki odpadami odnoszą tę problematykę do przepisów odrębnych, w tym do „Planu gospodarki odpadami ...” (2016),

ustalenia jego „Prognozy oddziaływania na środowisko ...” (2016) są wiążące również dla obszaru projektu „Planu ...”.

W projekcie „Planu ...” ustalono:

- *w granicach terenów należy przewidzieć miejsca na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z uwzględnieniem możliwości ich segregacji (...);*
- *gospodarowanie odpadami komunalnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami ustaw oraz uchwalonymi przepisami lokalnymi (...).*

Projekt „Planu ...” jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami. Według zapisów projektu „Planu ...” gospodarka odpadami ma być realizowana zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym przepisami prawa miejscowego – wojewódzkiego i gminnego.

7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO

7.1. Wprowadzenie

Projekt „Planu...” dotyczy terenów planowanego zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego nad Jez. Trzechowskim, w gm. Karsin. Projekt „Planu...” obejmuje strefę przybrzeżną jeziora. Teren jest częściowo zalesiony, jego fragmenty stanowią wieloletnie ugory i pozostałości łąki przyjeziornej. W sąsiedztwie terenu od północnego zachodu znajduje się już zainwestowanie turystyczno-rekreacyjne. Teren położony jest w całości z zasięgu OChK Borów Tucholskich i obszaru Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków Bory Tucholskie PLB220009 oraz częściowo w zasięgu regionalnego korytarza ekologicznego „Doliny Słupi i Wdy”, wyznaczonego w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016).

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” możliwe będzie zagospodarowanie ogólnodostępnego terenu turystyczno-rekreacyjnego (kąpielisko z plażą), parkingu oraz lokalizacji takich obiektów jak wiaty, altany rekreacyjne, ogólnodostępne obiekty służące turystyce wodnej, ogólnodostępne obiekty służące obsłudze przystani kajakowej w tym obiekt zawierający np. sanitariaty, umywalnie, biuro obsługi, magazyn na sprzęt ratunkowy i kajakowy. Na nowych obszarach usług obsługi turystyki zakazano sytuowania kubaturowych obiektów noclegowych i gastronomicznych, obiektów rekreacji indywidualnej; garaży, budynków gospodarczych. Na obszarze projektu „Planu...” dopuszczono także rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

Przeanalizowano i oceniono oddziaływania ww. zainwestowania na wszystkie elementy środowiska wg ustawy OOŚ, tj.: powierzchnię ziemi (przypowierzchniową warstwę litosfery, w tym gleby), wody powierzchniowe i podziemne, klimat, powietrze, warunki akustyczne, roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczną, formy ochrony przyrody, w tym obszary

Natura 2000, zasoby naturalne, dobra materialne (zabytki nie występują), krajobraz i ludzi w ich wzajemnym powiązaniach. Oceniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, okresowe i stałe.

7.2. Powierzchnia ziemi (przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby)

Główne przekształcenia litosfery podczas prac budowlanych (**etap budowy**) reprezentowane będą przede wszystkim przez:

- przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych w wyniku robót ziemnych w celu posadowienia nowych budynków, uzbrojenia terenu oraz budowy/modernizacji dojazdów i miejsc postojowych - wykopy, nasypy, wprowadzenie podsypek;
- niewielkie zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku prac niwelacyjnych;
- likwidację pokrywy glebowej w miejscach jej występowania w zasięgu wykopów i przekształcenie fizykochemicznych właściwości gleb na terenach placów budów oraz w sąsiedztwie planowanych inwestycji na terenach składowania materiałów budowlanych i w wyniku pracy sprzętu budowlanego;
- powstanie odpadu w postaci gleby i ziemi wydobytej z wykopów pod fundamenty;
- utwardzenie części terenu (głównie przeznaczonej na ciągi komunikacyjne, miejsca postojowe oraz obszary utwardzone wokół nowopowstałej zabudowy kubaturowej).

W przypadku realizacji (budowa, przebudowa i rozbudowa) nowych odcinków infrastruktury technicznej, mogą wystąpić istotne przekształcenia, których rozmiar i charakter będą zależne od przebiegu i parametrów realizowanych obiektów (średnicy i długości) oraz przyjętych metod ich budowy.

Generalnie, przekształcenia litosfery w wyniku realizacji planowanych obiektów będą typowe dla nowo realizowanych inwestycji i ograniczone do działań niezbędnych.

Na etapie budowy potencjalne zagrożenie dla podłoża gruntowego może stanowić jego zanieczyszczenie w trakcie awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego i chemicznych, płynnych substancji budowlanych na terenie ich składowania i użycia. Zagrożenia te powinny być wyeliminowane, przez stosowanie sprawnego sprzętu i urządzeń oraz właściwą organizację prac (zob. rozdz. 9).

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” na terenach zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego oraz w ich otoczeniu może nastąpić intensyfikacja przekształceń litosfery, polegających głównie na wydeptywaniu terenu w wyniku penetracji pieszej oraz rozjeżdżania terenu. Wydeptywanie i rozjeżdżanie powoduje także zniszczenia roślinności (zob. rozdz. 7.9) i może prowadzić do uruchomienia procesów denudacyjnych.

Ww. potencjalnym przekształceniom przeciwdziałać powinny:

- urządzenie na terenach zieleni sieci ścieżek spacerowych z elementami małej architektury;
- trwałe zagospodarowanie dojazdów oraz urządzenie odpowiedniej liczby miejsc parkingowych;
- zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych z terenów planowanego

zainwestowania (tereny usług, dojazdy i parkingi).

Projekt „Planu ...” zawiera ustalenia dotyczące realizacji urządzeń budowlanych i form zagospodarowania terenu, służących prawidłowemu funkcjonowaniu obszaru.

Drgania podłoża

Na etapie inwestycyjnym projektu „Planu ...” mogą wystąpić drgania podłoża gruntowego spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego. Drganiom potencjalnie mogą podlegać ludzie na placu budowy i w jego otoczeniu (oddziaływanie krótkotrwałe). Uciążliwości te mogą zostać ograniczone poprzez zastosowanie odpowiednich technologii prac budowlanych eliminujących drgania i zapewniających bezpieczeństwo pobliskich obiektów budowlanych oraz znajdujących się w nich ludzi.

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu...” spowoduje typowe i nieuniknione przekształcenia litosfery na etapie budowy dopuszczonego zainwestowania. Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” na terenach zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego oraz w ich sąsiedztwie może nastąpić intensyfikacja przekształceń litosfery, polegających głównie na wydeptywaniu terenu w wyniku penetracji pieszej oraz rozjeżdżania terenu. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na litosferę nastąpi poprzez wprowadzenie zainwestowania terenu, jak urządzone ścieżki, dojazdy, miejsca postojowe i parkingi oraz elementy małej architektury.

7.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Projekt „Planu ...” obejmuje tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie Jez. Trzechowskiego, w całości w Obszarze Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich. Zgodnie z przepisami uchwały dotyczącej OChK (zob. rozdz. 7.10) zakazuje się dokonywania zmian stosunków wodnych, likwidowania jezior, starorzeczy oraz bagien, a także lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od wód powierzchniowych.

Przewidziane w projekcie „Planu ...” odsunięcie o ww. odległość zabudowy od Jez. Trzechowskiego przyczyni się do zwiększenia ochrony zbiornika przed potencjalnymi, bezpośrednimi źródłami zanieczyszczeń. Niekorzystnym ustaleniem projektu „Planu ...” jest dopuszczenie odprowadzania ścieków do zbiorników bezodpływowych (szamb) do czasu wybudowania gminnej kanalizacji sanitarnej. Stwarza to potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia wód Jez. Trzechowskiego i wód podziemnych.

W projekcie „Planu ...” ustalono, iż: *Wszelkie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, towarzyszące realizacji zapisów planu nie mogą trwale, negatywnie oddziaływać na tereny sąsiednie. Sposób odprowadzenia wód opadowych winien uwzględniać uwarunkowania terenów sąsiednich i nie może powodować na nich szkód.* Zapisy te oznaczają, że obowiązuje minimalizacja, niekorzystnej ingerencji w środowisko przyrodnicze w odniesieniu do warunków wodnych - prace budowlane powinny być prowadzone w sposób, który nie spowoduje zmiany stosunków wodnych na terenie objętym inwestycją ani na przylegających terenach, w tym na otaczających terenach leśnych.

Obszar projektu „Planu...” położony jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych. Oddziaływanie na wody podziemne, w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...”, ograniczone będzie do zmniejszenia infiltracji wód opadowych na terenach zainwestowanych, co jednak nie spowoduje, ani istotnych zmian siedliskowych, ani hydrogeologicznych.

Na **etapie budowy** nowych obiektów może nastąpić przekształcenie stosunków wodnych w zakresie lokalnych warunków hydrogeologicznych. Potencjalnym zagrożeniem dla pierwszego poziomu wód podziemnych może być ich zanieczyszczenie w trakcie awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych ze sprzętu budowlanego i chemicznych, płynnych substancji budowlanych na terenie ich składowania i użycia (podobnie jak w przypadku podłoża gruntowego). Sytuacje takie należy wykluczyć przez właściwą organizację placów budów, budowlanych placów składowych i miejsc parkingowych.

Na **etapie funkcjonowania** na terenach nowego zainwestowania wystąpią typowe zmiany proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody. Głównie nastąpi spadek znaczenia infiltracji wody (powierzchniowy wzrost sztucznych nawierzchni) i wzrost ewaporacji (w związku ze wzrostem udziału sztucznych nawierzchni). Wystąpią zmiany w zasilaniu pierwszego poziomu wodonośnego oraz modyfikacje warunków siedliskowych w zależności od powierzchni zabudowy.

Generalnie, prognozowane zmiany stosunków wodnych na obszarze projektu „Planu...” i w jego sąsiedztwie nie będą miały istotnego znaczenia dla ograniczenia w zasilaniu pierwszego poziomu wodonośnego oraz modyfikacji warunków siedliskowych.

Gospodarka wodno-ściekowa

W projekcie „Planu...” dopuszczono możliwość tymczasowego odprowadzania ścieków komunalnych z terenów planowanego zainwestowania, w tym zabudowy do zbiorników bezodpływowych – do czasu podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej. Jest to rozwiązanie niekorzystne w aspekcie jego skuteczności dla ochrony środowiska i może utrudnić osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla JCWP i JCWPd, zwłaszcza w warunkach bezpośredniego sąsiedztwa Jez. Trzechowskiego.

W zakresie gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi w projekcie „Planu ...” ustalono m. in. odprowadzenie powierzchniowo do gruntu, w przypadku wód zanieczyszczonych po podczyszczeniu. Nakazano kształtowanie powierzchni działki w sposób zabezpieczający sąsiednie tereny przed spływaniem wód.

Przedstawione rozwiązania są poprawne w aspekcie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz korzystne środowiskowo, zgodne z zasadą odprowadzania wód opadowych w miarę możliwości do gruntu na terenie ich powstawania. Jego wdrożenie przeciwdziałać będzie obniżeniu zwierciadła wód podziemnych.

Wymogi prawne obowiązujące w zakresie gospodarki wodno-ściekowej określają przede wszystkim:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2023, poz. 1478 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. 2023, poz. 537 ze zm.);

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1469 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311).

Wpływ wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” na realizację założeń „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2022)

Realizacja ustaleń projektu „Planu...”, ze względu na lokalny charakter oddziaływań oraz ustalone w projekcie „Planu ...” docelowe zasady gospodarki wodno-ściekowej, nie będzie miała negatywnego wpływu na występujące w otoczeniu obiekty hydrograficzne oraz wody podziemne i w związku z tym nie wpłynie niekorzystnie na realizację celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

W projekcie „Planu...” dopuszczono jednak możliwość tymczasowego odprowadzania ścieków komunalnych z terenów planowanego zainwestowania, w tym zabudowy do zbiorników bezodpływowych – do czasu podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej. Jak już wspomniano, jest to rozwiązanie niekorzystne w aspekcie jego skuteczności dla ochrony środowiska i może utrudnić osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla JCWP i JCWPd. W praktyce zdarza się, że zbiorniki bezodpływowe w rzeczywistości nie są szczelne i następuje z nich infiltracja ścieków do gruntu i do wód gruntowych, a nimi do wód powierzchniowych. W przypadku obszaru projektu „Planu ...” zagrożenie to jest szczególnie duże, ze względu na bliskość Jeziora Trzechowskiego i infiltracyjny typ stosunków wodnych. Występują także przypadki wylewania ścieków z pojazdów przeznaczonych do ich transportu do oczyszczalni na użytki rolne, w lasach, a nawet bezpośrednio do wód powierzchniowych. Efektywna kontrola szczelności zbiorników na ścieki (szamb) jest trudna, ze względu na: położenie na prywatnych terenach, konieczność wykonywania odwiertów i poboru próbek oraz wykonywania analiz chemicznych.

Ze względu na małą skalę i zasięg przestrzenny planowanego zainwestowania rekreacyjnego, przy właściwym funkcjonowaniu wszystkich elementów docelowego systemów unieszkodliwiania ścieków sanitarnych i wód opadowych, przewidzianych w projekcie „Planu...”, nie wystąpi negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe, w szczególności na Jez. Trzechowskie oraz na wody podziemne.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” może wpłynąć niekorzystnie na stan zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych oraz na osiągnięcie celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2022) dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, ze względu na tymczasowe dopuszczenie stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki komunalne w bliskim otoczeniu Jez. Trzechowskiego.

7.4. Powietrze atmosferyczne

Emisja zanieczyszczeń powietrza na **etapie budowy** na obszarze projektu „Planu ...” nastąpi w wyniku pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów budowlanych (spaliny) oraz w wyniku składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), a także w trakcie prac ziemnych (pylenie z powierzchni terenu pozbawionej roślinności, w zależności od warunków atmosferycznych). Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter niezorganizowany, o zasięgu ograniczonym głównie do terenu budowy.

Na **etapie funkcjonowania** ustaleń projektu „Planu ...” źródłami zanieczyszczenia atmosfery będą:

- źródła ciepła planowanych obiektów mieszkaniowych – oddziaływanie okresowe, ograniczone przestrzennie i jakościowo;
- motoryzacyjne zanieczyszczenia powietrza z układu komunikacyjnego na obszarze projektu „Planu ...” i w jego otoczeniu.

Projekt „Planu...” przewiduje zasilanie w ciepło z lokalnych (indywidualnych) niskoemisyjnych lub nieemisyjnych źródeł ciepła. W projekcie „Planu ...” dopuszczono także indywidualne źródła wytwarzania energii - mikroinstalacje. Są to ustalenia korzystne środowiskowo – ich wdrożenie przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Najkorzystniejsze rozwiązanie to zastosowanie, indywidualnych nieemisyjnych źródeł ciepła. Jest to rozwiązanie proekologiczne, którego wdrożenie będzie stanowiło przyczynek do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych do środowiska.

Przekształcenia funkcjonalne związane z realizacją ustaleń projektu „Planu...” mogą spowodować zwiększenie natężenia ruchu pojazdów. Ruch samochodowy związany z obsługą terenów rekreacyjnych może powodować pogorszenie stanu aerosanitarnego powietrza atmosferycznego na obszarze projektu „Planu...” i w jego sąsiedztwie. Obliczeniowa prognoza wzrostu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest aktualnie niemożliwa, ze względu na brak niezbędnych danych dotyczących przewidywanego natężenia ruchu (uzależnione od szczegółowych rozwiązań komunikacyjnych, rodzaju prowadzonej działalności itp.). Nie prognozuje się jednak aby było to oddziaływanie znaczące.

W nawiązaniu do obecnych tendencji proekologicznych na rynku motoryzacyjnym, w tym preferowania pojazdów z napędem hybrydowym i elektrycznym, w przyszłości spodziewany jest jednostkowy spadek emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe.

W wyniku wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” nie wystąpi znacząca emisja zanieczyszczeń do atmosfery, a stan zanieczyszczenia atmosfery ulegnie umiarkowanemu pogorszeniu. Jest to nieuniknione na terenach, na których lokalizowana jest nowa zabudowa. Na obszarze projektu „Planu...” zalecane jest zainstalowanie niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła oraz sytuowanie mikroinstalacji OZE. Przekształcenia funkcjonalne związane z realizacją ustaleń projektu „Planu...” spowodują zwiększenie natężenia ruchu pojazdów i w konsekwencji wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, co powinien niwelować postęp technologiczny w konstrukcji samochodów.

7.5. Warunki akustyczne (hałas)

Na etapie budowy nowych obiektów budowlanych odczuwalny będzie okresowy wzrost natężenia hałasu, związany z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych. Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały, o lokalnym charakterze i ustąpi po zakończeniu robót. Jego uciążliwość akustyczna zależna będzie od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Należy stosować tzw. bierną ochronę przed hałasem, poprzez ograniczenie czasu pracy najhałaśliwszych urządzeń w ciągu doby, z wykluczeniem godzin nocnych.

Podstawowymi, źródłami zmian warunków akustycznych **na etapie funkcjonowania** ustaleń projektu „Planu...” będą:

- ruch samochodowy związany z obsługą komunikacyjną nowych obiektów;
- powstanie źródeł hałasu związanych z obiektami rekreacyjnymi - hałas rekreacyjny, głównie latem.

Nie prognozuje się istotnego wzrostu natężenia hałasu na etapie eksploatacji planowanych obiektów. Zgodnie z przepisami prawa powszechnego ewentualna uciążliwość prowadzonej działalności usługowej winna być ograniczona do granicy działki, do której inwestor posiada tytuł prawny.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby).

W wyniku wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” wystąpi na jego obszarze pogorszenie klimatu akustycznego. Na obszarze projektu „Planu ...” źródłami hałasu będą ruch samochodowy związany z obsługą komunikacyjną zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego i hałas rekreacyjny, głównie latem.

7.6. Klimat, w tym mitygacja i adaptacja do globalnych zmian klimatu

W trakcie realizacji ustaleń projektu „Planu...” będzie postępować modyfikacja lokalnych warunków klimatycznych, związana ze zmianami charakteru warstwy czynnej – granicznej między atmosferą a podłożem. W związku z powstawaniem obiektów budowlanych powiększy się powierzchnia terenów sztucznych, co powoduje m. in. zmiany warunków termicznych (wzrost temperatury) i wilgotnościowych (spadek wilgotności). Powstające obiekty kubaturowe wpływać także będą na lokalne zmiany usłonecznienia i lokalnych warunków anemometrycznych. Wymienione zmiany będą miały niewielkie natężenie, nie będą miały istotnego znaczenia dla przyrody ożywionej i dla warunków życia ludzi. Znaczące, lokalne zmiany warunków klimatycznych wystąpią natomiast na terenie

odlesionym – wystąpią tam wzrost nasłonecznienia i temperatury powietrza, wzrost przewietrzania i obniżenie wilgotności powietrza.

Zgodnie z opracowaniami dotyczącymi prognoz globalnych zmian klimatu (np. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” – zob. rozdz. 6.) możliwe jest wystąpienie nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak ulewne (nawalne) deszcze i bardzo silne wiatry, a także występowanie fali upałów.

Mitygacja zmian klimatu obejmuje niwelowanie przyczyn powstawania globalnego ocieplenia, w tym działania zmierzające do zahamowania zmian klimatu, takie jak ograniczanie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez redukcję spalania paliw kopalnych, podnoszenie efektywności energetycznej czy oszczędzanie energii.

W odniesieniu do zapisów projektu „Planu ...” (rozwój zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego) **działania mitygacyjne**, polegać mogą na łagodzeniu przyczyn występowania zjawiska zmiany klimatu związanych z działalnością człowieka, w tym m.in. podnoszenia efektywności energetycznej planowanych obiektów kubaturowych, działań z zakresu oszczędności energii i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych ze źródeł ciepła. Przeciwdziałanie występowaniu zmian klimatu można pośrednio uzyskać poprzez ochronę zasobów wodnych czy zachowanie zbiorowisk roślinnych, w szczególności leśnych.

Równolegle z działaniami mitygacyjnymi należy prowadzić również czynności z zakresu **adaptacji do zmian klimatu**, polegające na dostosowywaniu się do nowych warunków klimatycznych i ich skutków. Adaptacja do zmian warunków klimatycznych w odniesieniu do obszaru projektu „Planu ...” dotyczyć może głównie rozwiązań organizacyjnych i technicznych, np. wzmocnionych konstrukcji dachów, stworzenia efektywnych systemów zagospodarowania wód opadowych, ograniczenia odlesień itp.

W związku z realizacją ustaleń projektu „Planu...” w obrębie i w bezpośrednim otoczeniu terenów zainwestowanych wystąpią nieznaczne, lokalne zmiany topoklimatyczne. Zmiany te nie będą miały znaczenia dla funkcjonowania ekosystemów na obszarze projektu „Planu...” i w jego otoczeniu oraz dla warunków życia ludzi.

Mitygacja globalnych zmian klimatu w związku z realizacją projektu „Planu ...” może być głównie osiągnięta przez podnoszenie efektywności energetycznej planowanych obiektów kubaturowych, działania z zakresu oszczędności energii i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych ze źródeł ciepła.

Adaptacja do globalnych zmian warunków klimatycznych w odniesieniu do realizacji ustaleń projektu „Planu ...” dotyczyć może głównie rozwiązań organizacyjnych i technicznych na etapie wdrażania ustaleń „Planu ...”.

7.7. Pole elektromagnetyczne

Przez obszar projektu „Planu ...” przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia, która nie stanowi istotnego źródła pola elektromagnetycznego, zagrażającego zdrowiu ludzi. Dla linii na rysunku projektu „Planu...” (rys. 1) wyrysowano pas techniczny po 7 od osi linii ze strefą ograniczeń w zagospodarowaniu przestrzennym.

W Polsce zagadnienie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

W projekcie „Planu ...” przewidziano zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących lub projektowanych sieci elektroenergetycznych. Dopuszczono przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci elektroenergetycznych oraz umieszczanie stacji transformatorowej. Dopuszczono również lokalizację indywidualnych urządzeń do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych (tzw. mikroinstalacji), które będąc źródłami energii elektrycznej będą powodować emisję pól elektromagnetycznych. Ze względu na przewidywane niewielkie moce tych urządzeń, nie prognozuje się ich znaczącego oddziaływania w zakresie emisji pól elektromagnetycznych.

Na obszarze projektu „Planu ...” nie znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowej. Projekt „Planu...” dopuszcza instalację anten telefonii komórkowej. Zazwyczaj w przypadku takich urządzeń pole elektromagnetyczne emitowane jest znacznych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnego pola elektromagnetycznego na terenach dostępnych dla ludzi. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” musi spełniać przepisy Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

7.8. Gospodarka odpadami

Funkcjonowanie obiektów usług turystyki i rekreacji będzie skutkować powstawaniem odpadów bytowych. Odzysk odpadów i ich magazynowanie do czasu odbioru (przez firmy specjalistyczne) lub przekazania (do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione) musi się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a zwłaszcza z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1587 ze zm.), ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1469 ze zm.) i rozporządzeniami wykonawczymi do nich oraz zgodnie z regionalnymi i lokalnymi planami gospodarki odpadami.

Ze względu na brak szczegółowych informacji na temat charakteru planowanych obiektów nie można wykluczyć ewentualności wytwarzania w nich odpadów uznanych za niebezpieczne w rozumieniu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1587 ze zm.).

Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodna z obowiązującymi przepisami prawa powszechnego oraz uchwalonymi przepisami prawa miejscowego, nie spowoduje powstania zagrożeń dla środowiska na obszarze projektu „Planu ...” i nie spowoduje negatywnego oddziaływania na warunki życia (zdrowie) ludzi.

7.9. Szata roślinna, grzyby, fauna i różnorodność biologiczna

Roślinność

Na etapie inwestycyjnym projektu „Planu ...”, w wyniku realizacji dopuszczonego w projekcie „Planu...” zainwestowania (zabudowa, infrastruktura komunikacyjna, uzbrojenie terenu), nastąpi likwidacja istniejącej roślinności łąkowej, ugorów i ruderalnej oraz w szczególności roślinności leśnej.

W projekcie „Planu ...” na cele nieleśne przeznaczono fragment terenu 1UT - pas wzdłuż brzegu jeziora na dz. geod. 77/5, teren 3UT oraz część terenu 1KP. Zmiany użytkowania na nieleśne mają na celu przeznaczenie terenu pod zainwestowanie z zakresu obsługi turystyki i rekreacji oraz tereny komunikacyjne. Przeznaczenie lasów na cele nieleśne, w szczególności ze względu na ich położenie w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich i częściowo regionalnego korytarza ekologicznego „Doliny Słupi i Wdy” (zob. rozdz. 3.4.) należy ocenić negatywnie.

Na terenach dopuszczonego w projekcie „Planu ...” zainwestowania kubaturowego wymagane jest zachowanie minimalnej odległości 12 lub 16 m nowej zabudowy (w zależności od jej rodzaju) od lasu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. 2019, poz. 1065).

W projekcie „Planu ...” zawarto następujące zapisy:

wprowadza się nakaz zachowania w maksymalnym stopniu wartościowej, istniejącej zieleni wysokiej, zwłaszcza szpaleru drzew wzdłuż drogi powiatowej, oznaczonej symbolem 1KDZ (na rysunku planu wskazano istniejący szpaler drzew do ochrony i zachowania), dopuszcza się przesadzanie lub wycinkę istniejącego drzewostanu wyłącznie w uzasadnionych przypadkach, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ewentualna likwidacja drzew i krzewów na terenach nieleśnych musi uwzględniać przepisy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1336 ze zm.) oraz Uchwały nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. U. Woj. Pom. 2016, poz. 2942).

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu...” do najistotniejszych źródeł powstawania ewentualnych, negatywnych przekształceń istniejącej roślinności należeć będzie penetracja terenu przez ludzi – użytkowników obiektów turystyczno-rekreacyjnych. Obciążenie to będzie się koncentrować w sąsiedztwie obiektów rekreacyjnych, w strefie brzegowej Jeziora Trzechowskiego oraz potencjalnie na terenach leśnych w zasięgu i w otoczeniu obszaru projektu „Planu...”. Intensywna penetracja rekreacyjna terenu może potencjalnie spowodować zniszczenia przejawiające się likwidacją roślinności, w tym runa i podszytu w leśnego oraz zmianami struktury gatunkowej szaty roślinnej na pozostałych terenach.

Stan przekształcenia (zniszczenia) środowiska przyrodniczego w wyniku użytkowania rekreacyjnego warunkować będą:

- 1) stan infrastruktury rekreacyjnej i sposób zagospodarowania terenu – projekt „Planu ...” zawiera ogólne ustalenia w tym zakresie
- 2) sposób spędzania czasu przez ludzi (formy rekreacji), w tym ich mobilność przestrzenna,
- 3) poziom kultury proekologicznej ludzi.

Przy odpowiednim zagospodarowaniu terenu, w tym urządzeniu ścieżek spacerowych, dojść do jeziora, plaży i ich otoczenia, dojazdów i miejsc postojowych oraz stosowaniu ogólnie obowiązujących przepisów, możliwa jest znaczna minimalizacja przekształceń biosfery w wyniku oddziaływania użytkowania rekreacyjnego terenu.

Roślinność użytkowa i ozdobna towarzysząca zainwestowaniu turystyczno-rekreacyjnemu i obszaru nad Jez. Trzechowskim podlegać będzie bieżącym zabiegom pielęgnacyjnym.

Fauna

Na etapie inwestycyjnym projektu „Planu ...” wystąpią istotne oddziaływania na siedliska:

- fauny glebowej, która ulegnie likwidacji w miejscach posadowienia nowych obiektów budowlanych, elementów infrastruktury technicznej i dojazdów;
- fauny leśnej na terenie przewidzianego odlesienia;
- fauny wodnej litoralu Jez. Trzechowskiego w rejonie budowy pomostów.

Ponadto, w efekcie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem sprzętu budowlanego (hałas, spaliny, drgania, zagrożenie fizyczne) i dojazdami na place budowy, wystąpi płoszenie fauny. Fauna wyemigruje prawdopodobnie okresowo na sąsiednie tereny, z wyjątkiem gatunków łatwo podlegających synantropizacji, o dużych zdolnościach adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych (przede wszystkim niektóre gatunki ptaków, gryzoni i owadów). Obserwacje terenowe wykazują, że płoszenie fauny w trakcie prac budowlanych sięga kilkuset metrów od placów budów, w zależności od ich charakteru. Jest to typowe oddziaływanie okresowe.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” wystąpi dalsza synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków i drobnych ssaków (gryzoni), typowych dla terenów zainwestowanych. Głównym czynnikiem oddziaływania na faunę, a zwłaszcza na ptaki, na tym etapie będzie obecność ludzi. Reakcja ptaków na ten czynnik polega na tymczasowym oddaleniu się poza dość stały i zwykle charakterystyczny dla gatunku (lub lokalnej populacji) dystans ucieczki. Oddziaływanie to dotyczyć będzie głównie awifauny terenów przyleśnych i wodnych oraz ichtiofauny.

Korytarze ekologiczne i różnorodność biologiczna

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” w wyniku wylesień i intensyfikacji zainwestowania rekreacyjnego może mieć lokalnie negatywny wpływ na funkcjonalność regionalnego korytarza ekologicznego „Doliny Słupi i Wdy”, wyznaczonego w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016) (zob. rozdz. 3.4). W „Planie ...” (2016) określono jako jeden z kierunków zagospodarowania przestrzennego kierunek 3.3. *Zasada zachowania i kształtowania spójności regionalnego systemu ekologicznego, w skład którego wchodzi istniejące obszary chronione oraz obszary*

potencjalnie do objęcia ochroną (cenne przyrodniczo), a także system płatów i korytarzy ekologicznych (...), który tworzy m. in. **korytarz regionalny „Doliny Słupi i Wdy”**.

Zasady zagospodarowania przestrzennego, określające sposób realizacji ww. kierunku 3.1., są wg „Planu ...” (2016) następujące:

(...)

- | | | |
|--------|---|-------------------------|
| 3.1.2 | <p><i>Zasada kształtowania zagospodarowania przestrzennego w dostosowaniu do specyfiki obszaru i przedmiotu ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych, wynikających z funkcji i reżimu ochronnego obszarów będących:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>formami ochrony przyrody – należy stosować zasady wynikające z dokumentów je ustanawiających oraz planów zadań ochronnych i planów ochrony (jeśli takie obowiązują) dla obszarów: Natura 2000, rezerwatów przyrody, parków narodowych, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu;</i> 2) <i>lasami - należy stosować zasady wynikające z planów urządzania lasów;</i> 3) <i>dolinami rzek - należy uwzględniać potrzeby zachowania ciągłości łączności ekologicznej i migracji zwierząt (w postaci pozostawiania niezagospodarowanych fragmentów dna doliny i jej zboczy, posiadających łączność ekologiczną z pozostałą częścią doliny);</i> 4) <i>terenami podmokłymi - należy zapewnić trwałość istnienia ekosystemów poprzez wykluczenie ich z zagospodarowania zmieniającego funkcje i sposób użytkowania.</i> | W„A”³ |
| 3.1.3 | <p><i>Zasada zachowania ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej ekosystemów leśnych i dolinnych (zwłaszcza w obszarach korytarzy ekologicznych) w miejscach przecięcia z infrastrukturą transportową o charakterze barier antropogenicznych – w szczególności dróg klas: A, S i GP oraz linii kolejowych – za pomocą wyznaczania i budowy przejść dla zwierząt oraz stosowania nietransparentnych ekranów osłonowych na trasach migracji ptaków.</i></p> | U |
| 3.1.4. | <p><i>Zasada bezwzględego zachowania trwałości gruntów leśnych oraz naturalnych cieków i zbiorników wodnych, w granicach korytarzy ekologicznych, przy zachowaniu ich dotychczasowego gospodarczego wykorzystania, z uwzględnieniem uzasadnionej potrzeby ich przeznaczenia na cele publiczne.</i></p> | U |
| 3.1.5. | <p><i>Zasada priorytetu ekologicznego – polegająca na stosowaniu rozwiązań techniczno-przestrzennych służących zachowaniu i podwyższeniu przyrodniczej, w tym krajobrazowej jakości przestrzeni i zapobiegania przekształceniom przestrzennym skutkującym utratą bądź istotnym</i></p> | W„A” |

³ **U** – ściśle obowiązujące (zaznaczone w Planie tłem szarym), wiążące dla gmin przy sporządzaniu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i dla zarządu województwa przy uzgadnianiu projektów ww. dokumentów; **W”A”** - wytyczne wymagające rozważenia (jako problem planistyczny) i zaproponowania właściwego indywidualnego rozwiązania planistycznego w trakcie prac nad studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, **W”B”** – do stosowania (uwzględnienia) w działaniach w strukturach Samorządu Województwa Pomorskiego; **W”AB”** – wytyczne spełniające oba powyższe założenia; **R** – rekomendacje, których uwzględnienie w dokumentach planistycznych jest wskazane, ale brak ich uwzględnienia nie może stanowić o odmowie uzgodnienia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

	<i>obniżeniem walorów przyrodniczo-krajobrazowych, fragmentacją terenów przyrodniczo cennych oraz utratą łączności przestrzennej ekosystemów.</i>	
3.1.6.	<i>Zasada zachowywania w stanie naturalnym terenów podmokłych - jako regulatorów warunków hydrologicznych, klimatycznych i ekologicznych środowiska oraz elementów naturalnej retencji wód.</i>	<i>W„A”</i>
3.1.7.	<i>Zasada trwałości istnienia lasów, kształtowania ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej oraz zachowania bogactwa biologicznego.</i>	<i>W„AB”</i>
3.1.8.	<i>Zasada integralnego podejścia do ochrony różnorodności biologicznej i kształtowania terenów zieleni jako spójnego systemu zielonej infrastruktury – z uwzględnieniem zielonych pierścieni i korytarzy ekologicznych - stanowiących elementy łączności ekologicznej obszarów miejskich z ich otoczeniem.</i>	<i>W„A”</i>
3.1.9	<i>Zasada zachowania pozostałości naturalnych ekosystemów i ich ochrony planistycznej, jako cennych obiektów ochrony różnorodności biologicznej zapewniających trwałość ekosystemów (w szczególności terenów podmokłych, łąk dolinnych i śródlęsnych, zadrzewień śródpolnych, starorzeczy i oczek wodnych) – nie objętych dotychczas ochroną prawną - w tym wskazanych w Planie.</i>	<i>W„AB”</i>

Tabela 3. Działania i przedsięwzięcia polityki przestrzennej, służące realizacji kierunku 3.1.
(**pogrubiono** działania o szczególnym znaczeniu dla korytarza regionalnego „Doliny Słupi i Wdy”)

L.p.	Działania i przedsięwzięcia	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Ranga zapisów
1.	Ochrona regionalnego systemu ekologicznego przez	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	<i>W„AB”</i>
	1) identyfikowanie, dokumentowanie i waloryzację przyrodniczą (m.in. w ramach sporządzania opracowań ekofizjograficznych dla gmin) terenów pełniących funkcję ekologiczną;	JST	<i>W„AB”</i>
	2) zachowanie obszarów, siedlisk i obiektów przyrodniczych szczególnie cennych, reprezentatywnych dla regionu, reprezentujących krajobraz nadmorski, pojezierny, dolin rzecznych i równin zalewowych – zagrożonych zanikiem lub trwałym przekształceniem - oraz obejmowanie ich indywidualnymi formami ochrony przyrody;	JST	<i>W„AB”</i>
	3) zalesianie, wprowadzanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, ekstensywne wykorzystanie użytków zielonych;	samorządy gminne	<i>R</i>
	4) zapobieganie rozlewaniu się zabudowy na terenach otwartych niezabudowanych, poprzez ochronę ekosystemów naturalnych i gruntów	samorządy gminne	<i>W„A”</i>

⁴ Samorząd Województwa Pomorskiego

	1) na terenach leśnej potencjalnej roślinności naturalnej, cechujących się aktualną niską lesistością; 2) w obrębie gruntów rolnych o najniższej przydatności rolniczej; 3) na obszarach objętych potencjalnymi i czynnymi procesami erozyjnymi; 4) na obszarach porolnych, objętych sukcesją naturalną.	samorządy gminne	
7.	Zachowywanie, odtwarzanie, rewaloryzacja i kształtowanie elementów przyrodniczych charakterystycznych dla krajobrazu wiejskiego: miedz, pasów zadrzewień śródpolnych, małych cieków i dróg śródpolnych, śródpolnych oczek wodnych, ekosystemów brzegowych wód śródlądowych, żywopłotów etc., w szczególności w rejonach wielkoobszarowej gospodarki rolnej.	samorządy gminne	W”A”
8.	Wprowadzanie i utrzymanie reżimów zagospodarowania służących ochronie cennych ekosystemów jezior lobeliowych, torfowisk wysokich oraz żyznych mechowisk.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska samorządy gminne	W”A”
9.	Zachowywanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów objętych dynamicznymi procesami geomorfologicznymi, w szczególności odcinków wybrzeża morskiego i dolin rzek, gdy nie stwarza to zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i ich mienia oraz infrastruktury.	samorządy gminne urzędy morskie	W”A”
10.	Zapewnienie w dokumentach planowania przestrzennego warunków utrzymania potencjału przyrodniczego lasów, starodrzewów, zadrzewień śródpolnych, oczek wodnych, terenów bagiennych i torfowiskowych, łąk śródleśnych – szczególnie w obszarach korytarzy ekologicznych.	samorządy gminne	

Źródło: „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016).

Na terenach nowego zainwestowania różnorodność biologiczna uwarunkowana będzie charakterem nasadzeń roślinności towarzyszącej.

Dyskusyjnym ustaleniem projektu „Planu ...” jest dopuszczenie wylesienia terenu na cele zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego (wydzielenia 1UT - częściowo, 3UT oraz 1KP – częściowo).

W zakresie oddziaływania na faunę wystąpi przede wszystkim jej synantropizacja, zwłaszcza ptaków i drobnych ssaków (gryzoni) oraz płoszenie fauny na etapach budowy i eksploatacji planowanego zainwestowania.

Ustalenia projektu „Planu ...” są dyskusyjne z ustaleniami dotyczącymi regionalnego korytarza ekologicznego „Doliny Słupi i Wdy Raduni” przedstawionymi w „Planie

zagospodarowania przestrzennego woj. pomorskiego 2030” (2016), w szczególności w odniesieniu do działań i przedsięwzięć polityki przestrzennej, służących jego ochronie i kształtowaniu (tab. 3).

Nowe zadrzewienia, zakrzewienia i inne nasadzenia roślinności zmieniają obecny stan różnorodności biologicznej.

7.10. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Obszar chronionego krajobrazu

Obszar projektu „Planu...” w całości położony jest w **Obszarze Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich**. Status prawny tego OChK reguluje uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. U. Woj. Pom. 2016, poz. 2942). Obowiązują następujące zakazy:

- 1) *zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,*
- 2) *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,*
- 3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,*
- 4) *wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,*
- 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,*
- 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,*
- 7) *likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,*
- 8) *budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:*
 - a) *linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,*
 - b) *zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.*

Projekt „Planu ...” nie narusza ww. zakazów uchwały. Dopuszczone w projekcie „Planu ...” wylesienia w wydzieleniach (1UT, 3UT oraz 1KP) są **dyskusyjne** z zawartymi w ww. Uchwale ustaleniami z zakresu czynnej ochrony ekosystemów leśnych – nie spełnia poniższych punktów a oraz b:

§ 4. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów polegają na:

1) w obrębie ekosystemów leśnych:

- a) **utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych**, niedopuszczenie do ich nadmiernego użytkowania oraz fragmentacji,*
- b) **zachowanie i unaturalnianie istniejących ekosystemów leśnych**,*
- c) wykorzystywanie do odnowień gatunków właściwych dla danego siedliska, zaniechanie wykorzystywania gatunków obcych rodzimej florze i stopniowe ich usuwanie,*
- d) ograniczanie stosowania w odnowieniach gatunków rodzimych ale będących poza granicami naturalnego zasięgu,*
- e) utrzymywanie stref ekotonowych stanowiących bufor ochronny dla ekosystemów leśnych, urozmaicających krajobraz i charakteryzujących się zarazem dużą bioróżnorodnością,*
- f) wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne. Dążenie do odpowiedniego kształtowania i udostępniania szlaków turystycznych w celu skanalizowania ruchu i ograniczenia presji na siedliska leśne,*
- g) prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, w tym pozostawienie drzew dziuplastych i części obumarłych do całkowitego rozkładu, przy zachowaniu bezpieczeństwa,*
- h) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych,*
- i) zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych, stosowanie metod chemicznych tylko w przypadku braku alternatywy,*
- j) skracanie długości granic polno-leśnych w kompleksach lasów, poprzez zalesianie przyległych terenów rolnych w oparciu o istniejące uwarunkowania i możliwości.*

Projekt „Planu ...” stwarza zagrożenie naruszenia zakazu likwidowania i niszczenia zadrzewień nadwodnych oraz jest dyskusyjny z ustaleniami z zakresu czynnej ochrony ekosystemów leśnych, zawartymi w uchwale nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. U. Woj. Pom. 2016, poz. 2942).

Obszary Natura 2000

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2020, poz. 55 ze zm.): (...)

Art. 33. 1.

Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, **podejmowania działań mogących**, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, **znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000**, w tym w szczególności:

- 1) *pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub*
- 2) *wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
- 3) *pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.*
(...)

Art. 34. 1. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich - dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

2. W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- 1) ochrony zdrowia i życia ludzi;*
- 2) zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;*
- 3) uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;*
- 4) wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej;*
(...)

Obszar „Planu...” znajduje się w obrębie **obszaru Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków „Bory Tucholskie” PLB220009**. Projekt „Planu ...” dopuszcza zainwestowanie turystyczno-rekreacyjne znikomego powierzchniowo fragmentu tego obszaru Natura 2000. Nie prognozuje się znaczących, negatywnych oddziaływań wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” na obszar Natura 2000 „Bory Tucholskie”.

Dla obszaru Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków „Bory Tucholskie” PLB220009 obowiązuje „Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009”, ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 9 kwietnia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. 2015, poz. 1161). Zgodnie z tym „Planem ...” wskazano działania dotyczące ochrony czynnej gatunków zwierząt oraz ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania głównie poprzez zapobieganiu utracie siedlisk lęgowych poprzez zachowanie szuwarów w rejonach występowania gatunków chronionych.

Przeanalizowano także potencjalne oddziaływanie ustaleń projektu „Planu ...” na ww. obszary Natura 2000 oraz obszary w otoczeniu (zob. rozdz. 4.2.2), biorąc pod uwagę następujące aspekty:

- 1) utrzymanie korzystnego stanu siedlisk, co ma miejsce, gdy:**

- ich naturalny zasięg i powierzchnia w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się,
 - specyficzna struktura i funkcje konieczne do ich długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości,
 - stan ochrony gatunków typowych dla danych siedlisk jest korzystny.
- 2) **utrzymanie korzystnego stanu gatunków**, co wynika z sumy oddziaływań na ich liczebność i rozmieszczenie w obrębie naturalnego zasięgu i ma miejsce w sytuacji gdy:
- nie zmienia się ich liczebność - dane o dynamice liczebności populacji rozpatrywanych gatunków wskazują, że same utrzymują się w skali długoterminowej jako zdolny do samodzielnego przetrwania składnik swoich siedlisk,
 - nie zmniejsza się zasięg ich naturalnego występowania ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości,
 - istnieją i prawdopodobnie będą istnieć siedliska wystarczająco duże, aby utrzymać swoje populacje przez dłuższy czas.
- 3) **zachowanie integralności obszaru Natura 2000**, co oznacza dobrą kondycję siedlisk i gatunków oraz ich dużą odporność i zdolności regeneracyjne, a także zachowanie tych struktur i procesów ekologicznych, które tę dobrą kondycję warunkują. W odniesieniu do poszczególnych obszarów, oceniając wpływ na **spójność sieci Natura 2000** bierze się pod uwagę znaczenie, jakie ma dany obszar dla zachowania spójności sieci w stosunku do gatunków i siedlisk, które są na nim chronione.

Ze względu na ograniczony zakres terytorialny dopuszczonego zainwestowania i lokalny charakter jego oddziaływania na środowisko realizacja ustaleń projektu „Planu ...”:

- nie wpłynie negatywnie na gatunki ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych obszarów Natura 2000 oraz stanu siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt;
- nie pogorszy integralności obszarów Natura 2000 lub ich powiązań z innymi obszarami, a także nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Ochrona gatunkowa

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2020, poz. 55 ze zm.):

1. *Ochrona gatunkowa obejmuje okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów.*
2. *Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.*
3. *W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub*

ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony.

Szczegółowe przepisy w zakresie ochrony gatunkowej zawierają:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183) wraz z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2020, poz. 26);

Na obszarze projektu „Planu ...” nie udokumentowano dotychczas stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów, stwierdzono natomiast występowanie chronionych gatunków zwierząt (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt - Dz. U. 2016, poz. 2138 i Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2020, poz. 26): płazów (2 gatunki), ptaków (15 gatunków) i ssaków (1 gatunek) (Mieńko 2016). Zapewne liczba chronionych gatunków zwierząt jest większa,

W przypadku stwierdzenia na obszarze projektu „Planu ...” stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt, wymagać one będą ochrony lub zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku na czynności podlegające zakazom określonym w ustawie o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2020, poz. 55 ze zm.)

Zgodnie z projektem „Planu ...”: Przy realizacji ustaleń planu należy uwzględnić wymogi dotyczące ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami odrębnymi. Przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów prawa nie wystąpi negatywne oddziaływanie na chronione gatunki.

7.11. Zasoby naturalne

Zasoby agroekologiczne

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują grunty rolne najwyższych klas bonitacyjnych, tj. klas I-III, podlegające ochronie prawnej, zgodnie z Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. 2022, poz. 2409 ze zm.) i wymagające zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze.

Zasoby leśne

Celem wylesień jest przeznaczenie terenu na potrzeby inwestycyjne usług turystyczno-rekreacyjnych. Wylesienia będą niekorzystne przyrodniczo i krajobrazowo.

Zasoby wodne

Oddziaływanie ustaleń projektu „Planu...” na zasoby wodne związane będzie m.in. ze wzrostem zapotrzebowania na wodę dla obszarów planowanego zainwestowania usług rekreacyjno-turystycznych.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej projekt „Planu ...” zawiera korzystne środowiskowo ustalenia, nie powodujące zagrożeń dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych, z wyjątkiem dopuszczenia stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki komunalne do czasu wybudowania kanalizacji gminnej.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje znaczącego wzrostu zapotrzebowania na wodę i nie stworzy zagrożeń dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w tym dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2022), z wyjątkiem dopuszczenia stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki komunalne do czasu wybudowania kanalizacji gminnej.

7.12. Krajobraz

Obszar projektu „Planu...” jest zróżnicowany krajobrazowo – obejmuje strefę brzegową Jez. Trzechowskiego, przyjeziorne tereny otwarte i tereny leśne. Aktualnie krajobraz tego rejonu ma głównie charakter jeziorno-leśny.

W projekcie „Planu...” dopuszczono rozwój terenów rekreacyjnych i innego zainwestowania z zasadami i ograniczeniami zapisanymi w projekcie „Planu...”. Zmiany krajobrazowe związane z realizacją zainwestowania, dopuszczonego w projekcie „Planu ...”, zależne będą od ich standardu i formy architektonicznej, jakości wykonania oraz charakteru urządzonej zieleni towarzyszącej.

Zgodnie z ustaleniami projektu „Planu ...” przy zagospodarowaniu terenów, lokalizacji obiektów i zespołów zabudowy oraz kształtowaniu ich kompozycji obowiązuje harmonijne wpisanie się w krajobraz terenu projektu „Planu ...”. Niekorzystne krajobrazowo będą dopuszczone w projekcie „Planu ...” wylesienia (zob. rozdz. 7.9).

Przy założeniu wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących zasad kształtowania ładu przestrzennego i kompozycji urbanistycznej, dopuszczone w nim zainwestowanie generalnie nie wpłynie znacząco negatywnie na krajobraz. Ostateczne zmiany krajobrazowe zależne będą od standardu i formy architektonicznej zabudowy i innego zainwestowania, jakości wykonania oraz charakteru urządzonej zieleni. **Niekorzystne krajobrazowo będzie dopuszczone w projekcie „Planu ...” wylesienie.**

7.13. Zabytki i dobra materialne

W granicach obszaru projektu „Planu...” nie występują obiekty zabytkowe, nie jest to obszar objęty ochroną ze względu na zabytki, nie występują strefy ochrony konserwatorskiej ani dobra kultury współczesnej.

Na obszarze projektu „Planu...” dobra materialne reprezentowane są przez zabudowę rekreacyjną, infrastrukturę komunikacyjną i techniczną.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” umożliwi budowę zainwestowania osadniczego (rekreacyjnego), w tym m.in. rozwój zabudowy rekreacyjnej oraz sieci infrastruktury i tym samym spowoduje wzrost zasobności obszaru w dobra materialne.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” umożliwi wprowadzenie dalszego zainwestowania usług turystyczno-rekreacyjnych a także rozbudowę lub budowę infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz spowoduje wzrost zasobności obszaru w dobra materialne.

7.14. Ludzie

Jednym z celów kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego w ramach planowania przestrzennego jest poprawa ekologicznych warunków życia ludzi. Warunki te określone są każdorazowo przez (Przewoźniak, Czochoński 2020):

- stan czystości środowiska (warunki aerosanitarne i akustyczne, wody, powierzchnia ziemi);
- jakość wody pitnej i produktów spożywczych;
- warunki bioklimatyczne;
- przyrodnicze zjawiska katastroficzne;
- powierzchnię i jakość przyrodniczych terenów rekreacyjnych;
- walory krajobrazowe środowiska przyrodniczego.

Rejon obszaru projektu „Planu ...” charakteryzuje się dobrymi, ekologicznymi warunkami życia ludzi, określonymi przede wszystkim przez korzystny stan sozologiczny środowiska, walory rekreacyjne i krajobrazowe. Otoczenie obszaru projektu „Planu ...” stwarza różnorodne możliwości zaspokajania potrzeb rekreacyjnych.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...”

- istniejące i projektowane wyposażenie w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska zapewni właściwe warunki bytowe i sanitarne dla użytkowników obiektów rekreacyjnych;
- wraz z realizacją projektowanego zainwestowania wzrośnie nieznacznie poziom zanieczyszczeń powietrza, ulegnie zmianie klimat akustyczny oraz wzrośnie obciążenie obszaru projektu „Planu...” ruchem samochodowym.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje wystąpienia zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi, a wyposażenie obszaru w infrastrukturę techniczną w tym ochrony środowiska zapewni właściwe warunki wypoczynku ludzi.

7.15. Oddziaływanie skumulowane

Oddziaływania rozwoju zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej na obszarze projektu „Planu ...” obejmować będą przede wszystkim:

- na etapie budowy typowe przekształcenia środowiska, w szczególności w zakresie przypowierzchniowej warstwy ziemi, zmiany w użytkowaniu gruntów (zmiana

przeznaczenia na nierolnicze i nieleśne), likwidacji szaty roślinnej (w tym leśnej) i zmian krajobrazu – istotne będą zmiany związane z wylesieniem;

- na etapie funkcjonowania - emisja zanieczyszczeń (emisja ze źródeł ciepła obiektów kubaturowych i dróg) i hałasu (głównie komunikacyjnego i rekreacyjnego) oraz potencjalne oddziaływania na biosferę wynikające rekreacyjnego użytkowania terenu (wydeptywanie i niszczenie roślinności oraz płoszenie fauny);
- możliwość negatywnego oddziaływania na OChK Borów Tucholskich.

Znaczące, skumulowane oddziaływanie na środowisko może spowodować:

- realizacja obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej - obiekty te mogą należeć (w zależności od ich zakresu i parametrów) do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i mogą wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- wykorzystanie obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia dla różnych form turystyki i rekreacji w warunkach wzrostu liczby użytkowników obiektów turystycznych i rekreacyjnych penetrujących ich otoczenie.

7.16. Klasyfikacja oddziaływań projektu „Planu ...” na środowisko

Klasyfikację oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu ...”, w tym oddziaływania skumulowanego na zdrowie ludzi i na biosferę (nie będą to oddziaływania znaczące), zgodnie z art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1094 ze zm.) zawiera tabela 4.

Tabela 4. Klasyfikacja oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu ...”

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania			Ocena oddziaływania		
	bezpo-średnie	pośrednie	wtórne	krótkoter-minowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe	pozytywne	negatywne	neutralne
A. ETAP BUDOWY												
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery	X					X	X	X				X
Likwidacja pokrywy glebowej	X					X		X			X	X
Przekształcenie warunków siedliskowych	X		X			X		X			X	
Przekształcenie obiegu wody		X				X		X				X
Oddziaływanie na faunę	X	X	X			X		X	X			X
Kształtowanie nowych terenów zieleni	X					X		X		X		X
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X				X
Emisja hałasu i wibracji (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X				X
Skumulowane oddziaływanie na bioróżnorodność	X	X	X			X		X	X			X
Oddziaływanie na OChK Borów Tucholskich	X	X	X			X		X				X
Oddziaływanie na obszary Natura 2000		X				X			X			X
Powstanie odpadów - głównie budowlane i ziemia z wykopów	X			X				X				X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X		X				X
B. ETAP EKSPLOATACJI												
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery źródła ciepła, zanieczyszczenia komunikacyjne i technologiczne	X	X				X		X			X	X
Emisja hałasu komunikacyjnego	X					X		X			X	
Powstawanie ścieków komunalnych i ich odprowadzenie do bezodpływowych zbiorników, docelowo do kanalizacji sanitarnej	X	X				X			X		X	X
Przekształcenia krajobrazu	X	X	X			X			X		X	X
Wpływ na dobra materialne	X	X	X			X			X	X		
Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe	X					X			X			X
Skumulowane oddziaływanie na roślinność, faunę i bioróżnorodność	X	X	X			X		X	X	X		X
Oddziaływanie na OChK Borów Tucholskich	X	X	X			X		X			X	X
Obszary Natura 2000		X				X			X			X
Powstanie odpadów komunalnych	X					X		X				X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X			X	X		X

Źródło: opracowanie własne.

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO

Analiza skutków środowiskowych związanych z realizacją celów i kierunków rozwoju przestrzennego sformułowanych w projekcie „Planu ...” wskazuje, że ze względu na charakter planowanego zainwestowania (zabudowa rekreacyjna) i odległość obszaru od granic państwa (ok. 65 km do brzegu Zatoki Gdańskiej – granica lądowa + 12 mil morskich granica morskich wód terytorialnych oraz ok. 110 km od najbliższej granicy z Obwodem Kaliningradzkim) nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

Projekt „Planu ...” zawiera liczne ustalenia przeciwdziałające negatywnym przekształceniom środowiska (rozdz. 2.1.).

Dla dalszego ograniczenia zakresu jakościowego i przestrzennego negatywnego wpływu ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko wskazana jest realizacja następujących działań, głównie na etapie wdrażania ustaleń:

- stosowanie urządzeń o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu;
- maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budowy w celu minimalizacji przekształceń wierzchniej warstwy litosfery;
- zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego;
- rekultywacja zniszczonych w procesie budowlanym terenów;
- maksymalne skrócenie czasu trwania prac budowlanych;
- zdjęcie aktywnej biologicznie warstwy gleby w miejscach wykopów budowlanych i wykorzystanie jej do kształtowania terenów towarzyszącej zieleni urządzonej;
- prowadzenie selekcji odpadów, w celu umożliwienia ich prawidłowego unieszkodliwiania i odzyskiwania surowców wtórnych;
- pozostawienie jak największej powierzchni biologicznie czynnej;
- maksymalne zachowanie drzew i krzewów oraz wkomponowanie ich w przyszłe tereny zieleni;
- wzmożona dbałość o estetykę nowej zabudowy;
- zastosowanie bezwykopowych metod lokalizacji sieci doziemnej liniowej infrastruktury technicznej (np. światłowodów doziemnych, innej kablowej sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej), np. metod płuzenia, przecisku, i przewiertu sterowanego itp.;

- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów w celu umożliwienia ich prawidłowego unieszkodliwiania i odzyskiwania surowców wtórnych.

Obszar projektu „Planu ...” znajduje się w granicach obszaru specjalnej ochrony ptaków „Bory Tucholskie” PLB220009 – realizacja ustaleń projektu „Planu...”:

- nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000;
- nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Nie wystąpi także negatywne oddziaływanie na inne, pozostałe formy ochrony przyrody w otoczeniu. W związku z powyższym realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie wymaga kompensacji przyrodniczej.

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE „PLANU...”

Rozwiązania alternatywne do ustaleń projektu „Planu ...” mogą dotyczyć m.in.:

- zachowania większej powierzchni terenów biologicznie czynnych;
- ograniczenia intensywności zainwestowania – pozostawienia terenów leśnych w dotychczasowym użytkowaniu;
- wykluczenia dopuszczenia tymczasowego stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki komunalne;
- wyznaczenia sieci szlaków turystycznych na terenach leśnych.

11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU „PLANU...” ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” wymagać będzie monitoringu w następujących zakresach:

- stosowanie zasady minimalnej ingerencji w środowisko i zasięgu przestrzennego „placów budowy” (na bieżąco);
- wpływ prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne (na bieżąco);
- kontrola gospodarki odpadami - na etapie budowy i funkcjonowania (co najmniej dwa razy w roku);
- kontrola stanu i sprawności instalacji infrastruktury technicznej w celu ograniczenia potencjalnych możliwości wystąpienia awarii (na bieżąco zgodnie z przepisami);
- kontrola systemów unieszkodliwiania ścieków bytowych oraz opadowych (raz w roku).

12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy.

13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE

- Bezubik i in. 2014. Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego. Gdańsk.
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2022 r. 2023. PIG.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.
- Karta informacyjna JCWPd nr 28 (www.pgi.gov.pl).
- Kondracki J. 1998. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030. 2012.
- Mapa podziału hydrograficznego Polski. KZGW.
- Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego (www.mapy.isok.gov.pl).
- Ochrona różnorodności biologicznej poprzez wdrożenie sieci lądowych korytarzy ekologicznych na terenie Polski. 2016.
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe fragmentów obrębów Dąbrowa, Iwiczno, Piece i Cieciora w gminie Kaliska dla potrzeb zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. 2017. BPiWP „Proeko”. Gdańsk.
- Plan gospodarki odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022. Uchwała Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 roku.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. 2022. (Dz. U. 2023, poz. 300).
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030. Uchwała Nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego” 2016.
- Program ochrony środowiska województwa dla województwa pomorskiego 2030. Uchwała nr 618/L/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 30 stycznia 2023.
- Przewoźniak M. 2017. Ochrona przyrody i krajobrazu Kaszub. Studium krytyczne z autopsji. Bogucki Wyd. Naukowe, Gdańsk – Poznań.
- Przewoźniak M., Czochański J. 2020. Przyrodnicze podstawy gospodarki przestrzennej. Ujęcie proekologiczne. 2002. Bogucki Wyd. Nauk., Gdańsk – Poznań.
- Raporty o stanie środowiska woj. pomorskiego w latach 2010-2017. 2011-2018. WIOŚ w Gdańsku.
- Rejestracja i inwentaryzacja naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)”. Projekt badawczy nr: 415/2002/Wn-12/FG-go-tx/D. AGH Kraków.
- Rekowska E. Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obejmującej florę i siedliska przyrodnicze Jeziora Trzechowskiego oraz terenów przyległych do jeziora na terenie działki nr 77/5 obr. Iwiczno, gmina Kaliska. 2022.
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2022 rok. 2023.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016., poz. 2183).

- Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2020, poz. 26).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzeniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych wodnego (Dz. U. 2019., poz. 1311).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska. (Dz. U. 2005, Nr 263, poz. 2202 ze zm.).
- Stan środowiska w województwie pomorskim. Raport 2021. 2022. GIOŚ.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. SPA 2020.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kaliska. Uchwała nr XLV/361/2018 Rady Gminy Kaliska z dnia 01 marca 2018 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kaliska
- System ochrony przeciwoświeiskowej SOPO.
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1469 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1094 ze zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1587).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1336 ze zm.).
- Ustawa z 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1478 ze zm.).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. 2022, poz. 840 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2023, poz. 977 ze zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1094 ze zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. 2023, poz. 537 ze zm.).
- Woś A. 1999. Klimat Polski. PWN. Warszawa.
- www.crfor.gdos.gov.pl
- www.gdos.gov.pl
- www.geoserwis.gdos.gov.pl

www.geoportal.pgi.gov.pl/midas-web
www.kzgw.gov.pl
www.mapy.isok.gov.pl
www.pgi.gov.pl
www.portalgis.gdansk.rdos.gov.pl
www.psh.gov.pl

14. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Podstawy prawne prognozy

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych nad Jeziorem Trzechowskim, gmina Kaliska”, który sporządzono w związku z Uchwałą nr LVII/464/2023 Rady Gminy Kaliska z dnia 10 stycznia 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania dla terenów położonych nad jez. Trzechowskim w gminie Kaliska. Projekt „Planu ...” został opracowany przez Biuro Urbanistyczne „Dom” Kielb-Stańczuk, Jaszczyk Skolimowska Sp. jawna w Starogardzie Gdańskim.

Poprzednie wersja projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych nad Jeziorem Trzechowskim, gmina Kaliska” z 2021 oraz 2022 roku uzyskały negatywną opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku. W związku z powyższym przygotowano korekty – obecna wersja jest trzecią wersją projektu „Miejscowego planu...”.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2023, poz. 977 ze zm.) oraz Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1094 ze zm.).

2. Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ...” i jego powiązania z innymi dokumentami

Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ...”

Projekt „Planu ...” obejmuje obszar o powierzchni ok. 4 ha, w obrębie Iwiczno, w gminie Kaliska. Celem opracowania projektu „Planu ...” jest ustalenie zasad zabudowy i zagospodarowania terenu, w warunkach jego położenia w zasięgu obszaru Natura 2000 PLB220009 Bory Tucholskie i Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich.

Dla obszaru projektu „Planu ...” wyznaczono następujące przeznaczenia terenu (rys. 1):

- g) UT – tereny usług turystyki,
- h) MNW – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej,
- i) ZN – tereny zieleni naturalnej,
- j) L – tereny lasu,
- k) KDZ – teren komunikacji drogowej publicznej, teren drogi zbiorczej,
- l) KP – tereny komunikacji pieszo-rowerowej.

W projekcie „Planu ...” zawarto ustalenia służące ochronie środowiska i dziedzictwa kulturowego, kształtowaniu ładu przestrzennego, a także zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

Powiązania projektu „Planu ...” z innymi dokumentami

Projekt „Planu ...” nawiązuje do takich dokumentów, jak „Projekt strategii rozwoju województwa pomorskiego 2030”, „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa

pomorskiego 2030” i „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kaliska” (2018).

3. Stan środowiska przyrodniczego i jego potencjalne zmiany

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w południowo-wschodniej części gminy Kaliska, w powiecie starogardzkim, w województwie pomorskim. Obszar projektu „Planu...” położony jest w obrębie mezoregionu fizycznogeograficznego Borów Tucholskich Wschodnich.

Część obszaru projektu „Planu...” znajduje się w zasięgu wysoczyzny morenowej. Pozostały fragment leży w obrębie rynny Jeziora Trzechowskiego i Dopływu z Jez. Trzechowskiego. W sąsiedztwie obszaru projektu „Planu...” znajduje się Jezioro Trzechowskie. W otoczeniu na południe od obszaru projektu „Planu...” płynie Dopływ z jez. Trzechowskiego (Struga Młyńsk).

Według regionalizacji klimatycznej Polski autorstwa Wosia (1999) gmina Kaliska położona jest w regionie Wschodniopomorskim, wyróżniającym się na tle innych największą liczbą dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, z dużym zachmurzeniem, a także pogodą przymrozkową bardzo chłodną z opadem i z drugiej strony małą liczbą dni bardzo ciepłych z opadem.

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje w większości fragment sąsiedztwa kompleksu leśnego na siedliskach bory suchego i świeżego.

Wg „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego”, uwzględnionej w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030”, obszar projektu „Planu ...” położony jest częściowo w granicach ponadregionalnego korytarza ekologicznego „Doliny Słupi i Wdy” oraz w całości w zasięgu płąta ekologicznego Borów Tucholskich.

4. Analiza istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu „Planu ...”, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody

Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje tereny niezainwestowane nad Jez. Trzechowskim. Użytkowanie terenu, wg ewidencji, ogranicza się do lasów (o funkcji wodochronnej) oraz gruntów rolnych (R). Obszar przecina droga powiatowa 2407G oraz przebiega tu napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia. W sąsiedztwie od zachodu obszaru projektu „Planu...” zlokalizowana jest zabudowa lotniskowa nad Jez. Trzechowskim.

Problemy ochrony przyrody

Obszar projektu „Planu ...” znajduje się w zasięgu obszaru Natura 2000 – specjalnego obszaru ochrony ptaków „Bory Tucholskie” PLB220009 oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich.

5. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego, zabytków, dóbr kultury współczesnej i krajobrazu kulturowego

Na obszarze projektu „Planu...” nie występują chronione elementy dziedzictwa kulturowego, a także dobra kultury współczesnej.

Krajobraz ma charakter przyrodniczy – leśno-jeziorny. Dewaloryzują go elementy infrastruktury technicznej – drogi i linia elektroenergetyczna.

6. Analiza celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotnych z punktu widzenia projektu „Planu ...”

Projekt „Planu...” opracowano zgodnie z założeniami międzynarodowych i krajowych dokumentów z zakresu ochrony środowiska - ich wytyczne uwzględnia poprzez opracowania regionalne.

7. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko

Projekt „Planu...” dotyczy terenów planowanego zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego nad Jez. Trzechowskim, w gm. Karsin. Projekt „Planu...” obejmuje strefę przybrzeżną jeziora. Teren jest częściowo zalesiony, jego fragmenty stanowią wieloletnie ugory i pozostałości łąki przyjeziornej.

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” możliwe będzie zagospodarowanie ogólnodostępnego terenu turystyczno-rekreacyjnego (kąpielisko z plażą), parkingu oraz lokalizacji takich obiektów jak wiaty, altany rekreacyjne, ogólnodostępne obiekty służące turystyce wodnej, ogólnodostępne obiekty służące obsłudze przystani kajakowej.

Powierzchnia ziemi (przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby)

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu...” spowoduje typowe i nieuniknione przekształcenia litosfery na etapie budowy dopuszczonego zainwestowania. Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” na terenach zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego oraz w ich sąsiedztwie może nastąpić intensyfikacja przekształceń litosfery, polegających głównie na wydeptywaniu terenu w wyniku penetracji pieszej oraz rozjeżdżania terenu. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na litosferę nastąpi poprzez wprowadzenie zainwestowania terenu, jak urządzone ścieżki, dojazdy, miejsca postojowe i parkingi oraz elementy małej architektury.

Wody powierzchniowe i podziemne

Ze względu na małą skalę i zasięg przestrzenny planowanego zainwestowania rekreacyjnego, przy właściwym funkcjonowaniu wszystkich elementów docelowego systemów unieszkodliwiania ścieków sanitarnych i wód opadowych, przewidzianych w projekcie „Planu...”, nie wystąpi negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe, w szczególności na Jez. Trzechowskie oraz na wody podziemne.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” może wpłynąć niekorzystnie na stan zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych oraz na osiągnięcie celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2022) dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, ze względu na tymczasowe dopuszczenie stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki komunalne w bliskim otoczeniu Jez. Trzechowskiego.

Powietrze atmosferyczne

W wyniku wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” nie wystąpi znacząca emisja zanieczyszczeń do atmosfery, a stan zanieczyszczenia atmosfery ulegnie umiarkowanemu pogorszeniu. Jest to nieuniknione na terenach, na których lokalizowana jest nowa zabudowa. Na obszarze projektu „Planu...” zalecane jest zainstalowanie niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła oraz sytuowanie mikroinstalacji OZE. Przekształcenia funkcjonalne związane z realizacją ustaleń projektu „Planu...” spowodują zwiększenie natężenia ruchu pojazdów i w konsekwencji wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, co powinien niwelować postęp technologiczny w konstrukcji samochodów.

Warunki akustyczne (hałas)

W wyniku wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” wystąpi na jego obszarze pogorszenie klimatu akustycznego. Na obszarze projektu „Planu ...” źródłami hałasu będą ruch samochodowy związany z obsługą komunikacyjną zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego i hałas rekreacyjny, głównie latem.

Klimat

W związku z realizacją ustaleń projektu „Planu...” w obrębie i w bezpośrednim otoczeniu terenów zainwestowanych wystąpią nieznaczne, lokalne zmiany topoklimatyczne. Zmiany te nie będą miały znaczenia dla funkcjonowania ekosystemów na obszarze projektu „Planu...” i w jego otoczeniu oraz dla warunków życia ludzi.

Mitygacja globalnych zmian klimatu w związku z realizacją projektu „Planu ...” może być głównie osiągnięta przez podnoszenie efektywności energetycznej planowanych obiektów kubaturowych, działania z zakresu oszczędności energii i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych ze źródeł ciepła.

Adaptacja do globalnych zmian warunków klimatycznych w odniesieniu do realizacji ustaleń projektu „Planu ...” dotyczyć może głównie rozwiązań organizacyjnych i technicznych na etapie wdrażania ustaleń „Planu ...”.

Pole elektromagnetyczne

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnego pola elektromagnetycznego na terenach dostępnych dla ludzi.

Gospodarka odpadami

Ustalenia projektu „Planu ...” w zakresie gospodarki odpadami są poprawne w aspekcie kompleksowo ujmowanej ochrony środowiska. Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie stwarza zagrożeń dla stanu

środowiska i warunków życia ludzi.

Szata roślinna, grzyby, fauna i różnorodność biologiczna

Dyskusyjnym ustaleniem projektu „Planu ...” jest dopuszczenie wylesienia terenu na cele zainwestowania turystyczno-rekreacyjnego (wydzielenia 1UT - częściowo, 3UT oraz 1KP – częściowo).

W zakresie oddziaływania na faunę wystąpi przede wszystkim jej synantropizacja, zwłaszcza ptaków i drobnych ssaków (gryzoni) oraz płoszenie fauny na etapach budowy i eksploatacji planowanego zainwestowania.

Ustalenia projektu „Planu ...” są dyskusyjne z ustaleniami dotyczącymi regionalnego korytarza ekologicznego „Doliny Słupi i Wdy Raduni” przedstawionymi w „Planie zagospodarowania przestrzennego woj. pomorskiego 2030” (2016), w szczególności w odniesieniu do działań i przedsięwzięć polityki przestrzennej, służących jego ochronie i kształtowaniu.

Nowe zadrzewienia, zakrzewienia i inne nasadzenia roślinności zmieniają obecny stan różnorodności biologicznej.

Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Projekt „Planu ...” stwarza zagrożenie naruszenia zakazu likwidowania i niszczenia zadrzewień nadwodnych oraz jest dyskusyjny z ustaleniami z zakresu czynnej ochrony ekosystemów leśnych, zawartymi w uchwale nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. U. Woj. Pom. 2016, poz. 2942).

Ze względu na ograniczony zakres terytorialny dopuszczonego zainwestowania i lokalny charakter jego oddziaływania na środowisko realizacja ustaleń projektu „Planu ...”:

- nie wpłynie negatywnie na gatunki ptaków stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych obszarów Natura 2000 oraz stanu siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt;
- nie pogorszy integralności obszarów Natura 2000 lub ich powiązań z innymi obszarami, a także nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Zgodnie z projektem „Planu ...”: Przy realizacji ustaleń planu należy uwzględnić wymogi dotyczące ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami odrębnymi. Przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów prawa nie wystąpi negatywne oddziaływanie na chronione gatunki.

Zasoby naturalne

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują grunty rolne najwyższych klas bonitacyjnych, tj. klas I-III, podlegające ochronie prawnej, zgodnie z Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. 2022, poz. 2409 ze zm.) i wymagające zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze.

Celem wylesień jest przeznaczenie terenu na potrzeby inwestycyjne usług turystyczno-rekreacyjnych. Wylesienia będą niekorzystne przyrodniczo i krajobrazowo.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje znaczącego wzrostu zapotrzebowania na wodę i nie stworzy zagrożeń dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w tym dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2022), z wyjątkiem dopuszczenia stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki komunalne do czasu wybudowania kanalizacji gminnej.

Krajobraz

Przy założeniu wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących zasad kształtowania ładu przestrzennego i kompozycji urbanistycznej, dopuszczone w nim zainwestowanie generalnie nie wpłynie znacząco negatywnie na krajobraz. Ostateczne zmiany krajobrazowe zależne będą od standardu i formy architektonicznej zabudowy i innego zainwestowania, jakości wykonania oraz charakteru urządzonej zieleni. Niekorzystne krajobrazowo będzie dopuszczone w projekcie „Planu ...” wylesienie.

Dobra materialne

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” umożliwi wprowadzenie dalszego zainwestowania usług turystyczno-rekreacyjnych a także rozbudowę lub budowę infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz spowoduje wzrost zasobności obszaru w dobra materialne.

Ludzie

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje wystąpienia zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi, a wyposażenie obszaru w infrastrukturę techniczną w tym ochrony środowiska zapewni właściwe warunki wypoczynku ludzi.

8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko

Analiza skutków środowiskowych związanych z realizacją celów i kierunków rozwoju przestrzennego sformułowanych w projekcie „Planu ...” wskazuje, że ze względu na charakter nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu „Planu ...”, w szczególności oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów

Projekt „Planu ...”, zawiera liczne ustalenia przeciwdziałające negatywnym przekształceniom środowiska. Dla dalszego ograniczenia zakresu jakościowego i przestrzennego negatywnego wpływu ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko w „Prognozie ...” wskazano realizację szeregu działań, głównie na etapie wdrażania ustaleń.

Obszar projektu „Planu ...” znajduje się w granicach obszaru specjalnej ochrony ptaków „Bory Tucholskie” PLB220009 – realizacja ustaleń projektu „Planu...”:

- nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000;
- nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Nie wystąpi także negatywne oddziaływanie na inne, pozostałe formy ochrony przyrody w otoczeniu. W związku z powyższym realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie wymaga kompensacji przyrodniczej.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie „Planu...”

Rozwiązania alternatywne do ustaleń projektu „Planu ...” mogą dotyczyć m.in.:

- zachowania większej powierzchni terenów biologicznie czynnych;
- ograniczenia intensywności zainwestowania – pozostawienia terenów leśnych w dotychczasowym użytkowaniu;
- wykluczenia dopuszczenia tymczasowego stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki komunalne;
- wyznaczenia sieci szlaków turystycznych na terenach leśnych.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu „planu...” oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” wymagać będzie monitoringu w następujących zakresach:

- stosowanie zasady minimalnej ingerencji w środowisko i zasięgu przestrzennego „placów budowy” (na bieżąco);
- wpływ prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne (na bieżąco);
- kontrola gospodarki odpadami - na etapie budowy i funkcjonowania (co najmniej dwa razy w roku);
- kontrola stanu i sprawności instalacji infrastruktury technicznej w celu ograniczenia potencjalnych możliwości wystąpienia awarii (na bieżąco zgodnie z przepisami);
- kontrola systemów unieszkodliwiania ścieków bytowych oraz opadowych (raz w roku).

12. Wskazanie napotkanych w prognozie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy.