



Platan

BIURO PROJEKTOWE

mgr Wojciech Kielb 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 OBSZARÓW OBEJMUJĄCYCH FRAGMENTY OBREBÓW
GEODEZYJNYCH DRZONOWO I STEPIEŃ, GMINA BIAŁY BÓR”**

Egz. nr 1

Autor:

mgr Wojciech Kielb

Banino, 4 listopada 2025 r.

Spis treści:

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I METODY PROGNOZOWANIA	5
1.1. Podstawy prawne	5
1.2. Metody prognozowania.....	6
2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	8
2.1. Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ...”	8
2.2. Powiązania projektu „Planu ...” z innymi dokumentami	15
3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY	19
3.1. Położenie regionalne	19
3.2. Środowisko abiotyczne	20
3.2.1. Budowa geologiczna, rzeźba terenu, i gleby.....	20
3.2.2. Warunki wodne.....	25
3.2.3. Klimat	30
3.3. Środowisko biotyczne	30
3.3.1. Roślinność.....	30
3.3.2. Fauna.....	38
3.4. Procesy i powiązania przyrodnicze	42
3.5. Walory zasobowo-użytkowe środowiska	46
3.6. Zagrożenia przyrodnicze	49
3.7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Planu...”	49
4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY.....	50
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego	50
4.2. Ochrona przyrody.....	56
5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO	59
6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU „PLANU ...”	60
7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO.....	65
7.1. Wprowadzenie.....	65
7.2. Ocena oddziaływania na środowisko obiektów produkcyjnych wraz z infrastrukturą techniczną.....	65
7.2.1. Powierzchnia ziemi (przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby)	65

7.2.2. Wody powierzchniowe i podziemne	66
7.2.3. Powietrze atmosferyczne	70
7.2.4. Warunki akustyczne (hałas).....	71
7.2.5. Klimat	74
7.2.6. Pole elektromagnetyczne	76
7.2.7. Gospodarka odpadami	76
7.2.8. Szata roślinna, siedliska przyrodnicze, fauna i korytarze ekologiczne	77
7.2.9. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000.....	78
7.2.10. Zasoby naturalne.....	79
7.2.11. Krajobraz	80
7.2.12. Zabytki i dobra materialne.....	81
7.2.13. Ludzie	81
7.2.14. Klasyfikacja oddziaływań projektu „Planu ...” na środowisko	82
7.3. Ocena oddziaływania na środowisko urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii – wolnostojących paneli fotowoltaicznych.....	84
7.3.1. Powierzchnia ziemi (przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby).....	84
7.3.2. Wody powierzchniowe i podziemne	85
7.3.3. Powietrze atmosferyczne i klimat.....	85
7.3.4. Warunki akustyczne (hałas).....	85
7.3.5. Pole elektromagnetyczne	85
7.3.6. Gospodarka odpadami	86
7.3.7. Szata roślinna, fauna, różnorodność biologiczna i korytarze ekologiczne	86
7.3.8. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000.....	89
7.3.9. Zasoby naturalne.....	90
7.3.10. Krajobraz	90
7.3.11. Dziedzictwo kulturowe i dobra materialne.....	91
7.3.12. Ludzie	92
7.3.13. Klasyfikacja oddziaływań projektu „Planu ...” na środowisko	92
7.4. Ocena oddziaływania na środowisko powierzchniowej eksploatacji złoża kopalin	94
7.4.1. Przypowierzchniowa warstwa litosfery	94
7.4.2. Wody powierzchniowe i podziemne	96
7.4.3. Klimat, w tym mitygacja i adaptacja do globalnych zmian klimatu	97
7.4.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	98
7.4.5. Hałas	99
7.4.6. Pole elektromagnetyczne	99
7.4.7. Gospodarka odpadami	100
7.4.8. Roślinność, fauna, różnorodność biologiczna i korytarze ekologiczne	100
7.4.9. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000.....	101
7.4.10. Zasoby surowców	101

7.4.11. Krajobraz	102
7.4.12. Zabytki i dobra materialne.....	102
7.4.13. Ludzie	103
7.4.14. Klasyfikacja oddziaływań projektu „Planu...” na środowisko	103
7.5. Oddziaływania skumulowane	105
7.5.1. Korytarze ekologiczne	105
7.5.2. Formy ochrony przyrody	108
7.5.3. Fauna i siedliska	109
7.5.4. Krajobraz	111
7.6. Procedura ocen oddziaływania na środowisko.....	114
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO	114
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	115
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE „PLANU...”	117
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU „PLANU...” ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	118
12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	118
13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE	119
14. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	123

Załączniki:

1. Uzgodnienie zakresu prognozy wydane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 11.03.2025 r. (WOPN.411.47.2025.AM).
2. Uzgodnienie zakresu prognozy wydane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczecinku z dnia 26.02.2025 r. (ZNS.9022.2.7.2025).
3. Oświadczenie autora „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 obszarów obejmujących fragmenty obrębów geodezyjnych Drzonowo i Stepień, gmina Biały Bór”, który sporządzono na podstawie uchwały Nr V/30/2024 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 11 września 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów obejmujących fragmenty obrębów geodezyjnych Drzonowo i Stepień, Gmina Biały Bór.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1130 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. 2024, poz. 1112 ze zm.).

Zgodnie z art. 17. Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1130 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 Biały Bór, przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie (**załącznik 1**) oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczecinku (**załącznik nr 2**).

Prognoza projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów obejmujących fragmenty obrębów geodezyjnych Drzonowo i Stepień, gmina Biały Bór”, 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. 2024, poz. 1112 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. 2024, poz. 1112 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:

- materiałów archiwalnych urzędów i instytucji, związanych z problematyką ochrony środowiska, zwłaszcza Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie i Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- materiałów archiwalnych, w tym związanych z realizacją inwestycji w otoczeniu i sąsiedztwie obszaru projektu „Planu...”, udostępnionych przez RDOŚ w Szczecinie;
- materiałów publikowanych dotyczących zagadnień metodycznych ocen oddziaływania na środowisko;
- materiałów publikowanych dotyczących gminy Biały Bór i jej otoczenia;
- „Raportu o oddziaływaniu na środowisko farmy wiatrowej >FW Biały Bór< z infrastrukturą techniczną”, 2011, BPiWP Proeko;
- „Opracowania ekofizjograficznego podstawowego fragmentów obrębów geodezyjnych Biskupice, Biała, Kazimierz, Stepień i Drzonowo w gminie Biały Bór dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego”, 2023, BPiWP Proeko (mscr);
- rozpoznania terenowego przeprowadzonego we wrześniu 2025 roku;
- 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 trzy rozłączne fragmenty obejmujące część obrębów geodezyjnych Drzonowo (1 fragment o powierzchni ok. 84 ha) i Stepień (2 fragmenty o powierzchniach ok. 125 i 86 ha) o łącznej powierzchni ok. 295 ha położone w południowo zachodniej części gminy Biały Bór, w powiecie szczecineckim, w woj. pomorskim.

Dla obszaru projektu „Planu...”, dla terenów w obrębie Stepień (w całości) oraz dla terenu w obrębie Drzonowo (częściowo) dotychczas obowiązywał „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w gminie Biały Bór >Zespół elektrowni wiatrowych Drzonowo, Stepień, Biskupice, Biała w gminie Biały Bór<” uchwalony uchwałą nr XLVI/370.10 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 29 czerwca 2010 r. w sprawie Miejsowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w gminie Biały Bór „Zespół elektrowni wiatrowych Drzonowo, Stepień, Biskupice, Biała w gminie Biały Bór.

Celem opracowania planu miejscowego jest m. in. potrzeba zmiany przeznaczenia terenów, aby dopuścić lokalizację elektrowni fotowoltaicznych oraz uwzględnienie terenów górnictwa i wydobywania. Na obszarze projektu „Planu ...” wyznaczono następujące rodzaje przeznaczenia terenów (rys. 1):

- P – teren produkcji,
- PEF – teren produkcji energii, teren elektrowni słonecznej,
- PEF-G - teren produkcji energii, teren elektrowni słonecznej lub teren górnictwa i wydobywania,
- G- teren górnictwa i wydobywania,
- P-IE – teren produkcji lub teren infrastruktury technicznej, teren elektroenergetyki,
- KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej
- RN - tereny rolnictwa z zakazem zabudowy,
- L – teren lasu,
- ZN - teren zieleni naturalnej.

W granicach **terenów produkcji** oznaczonego na rysunku jako P wykluczono lokalizacji elektrowni wiatrowych i budynków o funkcjach mieszkalnych, dopuszczono natomiast:

- lokalizacja budynków i wiat produkcyjnych, magazynowych, w tym z zakresu produkcji rolno-spożywczej,
- lokalizacja składów i magazynów, w tym magazynów energii,
- lokalizacja niezamontowanych na budynku instalacji odnawialnych źródeł energii, w postaci paneli fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 150 kW lub wykorzystywanych do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej wraz z obiektami budowlanymi i urządzeniami towarzyszącymi

stanowiącymi całość techniczno-użytkową z urządzeniami wytwarzającymi energię z odnawialnych źródeł energii,

- lokalizacja usług o charakterze pomocniczym w stosunku do produkcji, w szczególności z zakresu administracji, obsługi socjalno-bytowej i innych związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw produkcyjnych,
- lokalizacja urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, w tym linii elektroenergetycznych, linii teletechnicznych, gazociągów łączących wzajemnie poszczególne elementy planowanych przedsięwzięć, jak również łączących tę infrastrukturę z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym lub systemem gazociągów przesyłowych,
- lokalizacja dojeżdż, dojazdów, miejsc parkingowych dla potrzeb własnych,
- lokalizacja zieleni towarzyszącej.

W granicach **terenu produkcji energii** elektrowni fotowoltaicznej oznaczonego na rysunku jako PEF dopuszczono:

- lokalizacja niezamontowanych na budynku instalacji odnawialnych źródeł energii, w postaci paneli fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 150 kW lub wykorzystywanych do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej,
- lokalizacja obiektów budowlanych i urządzeń towarzyszących stanowiących całość techniczno-użytkową z urządzeniami wytwarzającymi energię z odnawialnych źródeł energii, w tym magazynów energii, stacji elektroenergetycznych, głównych punktów odbioru energii lub stacji transformatorowych,
- lokalizacja zabudowy towarzyszącej – obiektów gospodarczych, obiektów socjalnych oraz ogrodzeń,
- lokalizacja urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, w tym linii elektroenergetycznych, linii teletechnicznych łączących wzajemnie poszczególne elementy planowanej infrastruktury elektrowni słonecznych oraz magazynów energii, jak również łączących tę infrastrukturę z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym,
- obiekty gospodarcze związane z podstawową funkcją terenu – sanitariaty, wiaty, barakowozy, obiekty kontenerowe, itp.,
- lokalizacja stałych i tymczasowych dojeżdż i dojazdów, placów manewrowych, dróg przeciwpożarowych lub miejsc parkingowych dla potrzeb własnych związanych z budową i późniejszą eksploatacją planowanych elektrowni słonecznych i magazynów energii,
- lokalizacja wszelkich innych urządzeń i elementów infrastruktur niezbędnych na cele budowy i późniejszej eksploatacji elektrowni słonecznych lub magazynów energii.

W granicach **terenu górnictwa i wydobywania** oznaczonego na rysunku jako G dopuszczono:

- eksploatacja kruszywa metodą odkrywkową bez stosowania materiałów wybuchowych,
- obiekty niezbędne do sortowania urobku i kruszenia kamieni,
- obiekty zaplecza socjalnego i administracji,

- obiekty gospodarcze związane z podstawową funkcją terenu – sanitariaty, wiaty, barakowozy, obiekty kontenerowe, itp.,
- lokalizacja urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej,
- lokalizacja dojazdów i miejsc parkingowych,
- lokalizacja placów składowych i manewrowych.

W granicach **terenu produkcji lub teren infrastruktury technicznej, teren elektroenergetyki** oznaczonego na rysunku jako P-IE dopuszczono:

- lokalizacja budynków i wiat produkcyjnych, magazynowych, w tym przeznaczonych do produkcji, przetwarzania i magazynowania wodoru wraz z obiektami budowlanymi i urządzeniami towarzyszącymi,
- lokalizacja urządzeń infrastruktury technicznej elektroenergetycznej związanej z funkcjonowaniem Krajowego Systemu Elektroenergetycznego,
- lokalizacja urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, w tym linii elektroenergetycznych, linii teletechnicznych, gazociągów łączących wzajemnie poszczególne elementy planowanych przedsięwzięć, jak również łączących tę infrastrukturę z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym lub systemem gazociągów przesyłowych,
- lokalizacja obiektów budowlanych i urządzeń towarzyszących stanowiących całość techniczno-użytkową z urządzeniami przeznaczonymi do produkcji, przetwarzania i magazynowania wodoru, w tym magazynów energii, stacji elektroenergetycznych, głównych punktów odbioru energii lub gazu, stacji transformatorowych,
- lokalizacja składów i magazynów,
- lokalizacja niezamontowanych na budynku instalacji odnawialnych źródeł energii, w postaci paneli fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 150 kW lub wykorzystywanych do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej wraz z obiektami budowlanymi i urządzeniami towarzyszącymi stanowiącymi całość techniczno-użytkową z urządzeniami wytwarzającymi energię z odnawialnych źródeł energii,
- lokalizacja usług o charakterze pomocniczym w stosunku do produkcji, w szczególności z zakresu administracji, obsługi socjalno-bytowej i innych związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw produkcyjnych,
- lokalizacja dojeżdż, dojazdów, miejsc parkingowych dla potrzeb własnych,
- lokalizacja zieleni towarzyszącej;

W granicach **terenu produkcji energii lub terenu górnictwa i wydobywania** oznaczonego na rysunku jako PEF-G dopuszczono mieszane przeznaczenie terenu.

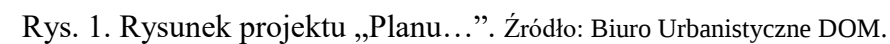
Ponadto na rysunku projektu „Planu...” oznaczono także m. in.:

- strefę ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych ujętych w ewidencji zabytków (wraz z numerem AZP);
- granicę udokumentowanego złoża kopaliny (wraz z nazwą złoża);
- granicę głównego zbiornika wód podziemnych nr 126 Szczecinek (obejmuje cały obszar projektu „Planu...”);

- granicę powierzchni ograniczającej zabudowę od lotniczego urządzenia naziemnego o nr rejestru A/2047/2019 (obejmuje cały obszar projektu „Planu...”);
- trasę linii elektroenergetycznej najwyższych napięć 220kV wraz z pasem technologicznym o szerokości 50 m (po 25 m od osi linii w obu kierunkach w rzucie poziomym);
- trasę planowanej linii elektroenergetycznej najwyższych napięć 2x400kV wraz z pasem technologicznym o szerokości 70 m (po 35 m od osi linii w obu kierunkach w rzucie poziomym);
- pas ochrony funkcyjnej szerokości 15m – po 7,5 m od osi linii w obu kierunkach w rzucie poziomym dla napowietrznych linii elektroenergetycznych średniego napięcia SN-15kV;
- strefę kontrolowaną o szerokości 8 m, po 4 m od osi gazociągu dla projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 500.

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

- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;
- zasady ochrony krajobrazu kulturowego, dziedzictwa kulturowego i zabytków;
- zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, wskaźniki;
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.



W projekcie „Planu...” określono **zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego** takie jak zasady kształtowania ładu przestrzennego dla terenów zostały określone poprzez zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, w tym udział powierzchni biologicznie czynnej, maksymalny udział powierzchni zabudowy, nadziemna intensywność zabudowy.

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

- *tereny wydzielone w obszarze planu nie wymagają ustalenia dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z zasadami określonymi w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska.*
- *ustala się nakaz ochrony i zachowania istniejących rowów melioracyjnych i cieków wodnych w gruntach rolnych (istniejące rowy melioracyjne wskazano na rysunku planu), przy czym w szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się częściowe ich przekrycie lub skanalizowanie, przy zachowaniu ciągłości systemu melioracyjnego i wystarczającej przepustowości i kierunku spływu wód.*
- *w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych ustala się nakaz zapewnienia ochrony przed przedostawaniem się zanieczyszczeń wód opadowych z terenów komunikacyjnych i utwardzonych poprzez podczyszczanie i unikanie zrzutów wód.*
- *na obszarze objętym planem, przy wdrażaniu jego ustaleń, należy uwzględnić obowiązujące prawo dotyczące ochrony dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową na podstawie przepisów odrębnych.*
- *lokalizacja zabudowy wymaga na etapie projektu budowlanego rozpoznania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zgodnie z przepisami odrębnymi.*

W projekcie „Planu ...” określono następujące **zasady ochrony krajobrazu:**

- *w kształtowaniu zagospodarowania i lokalizacji zabudowy uwzględnić istniejącą sieć rowów melioracyjnych oraz istniejącą zielen, tj. planowane inwestycje dopasować do tych charakterystycznych elementów krajobrazu.*
- *ustala się nakaz stosowania powłok antyrefleksyjnych na urządzeniach paneli fotowoltaicznych w całym obszarze planu, tak aby instalacja nie powodowała odbijania światła.*
- *infrastrukturę towarzyszącą urządzeniom wytwarzającym energię z odnawialnych źródeł energii, w tym magazyny energii i stacje transformatorowe realizować w kolorach stonowanych, nie wyróżniających się z otoczenia – zaleca się stosowanie kolorystyki ciemnej zieleni lub odcieni szarości.*
- *w kształtowaniu zabudowy zakazuje się stosowania jaskrawej kolorystyki obiektów, przez którą należy rozumieć kolor materiałów budowlanych przejawiający, połyskujący lub o wysokiej intensywności barw.*

W projekcie „Planu ...” ustalono **zasady ochrony krajobrazu kulturowego, dziedzictwa kulturowego i zabytków** – zob. rozdz. nr 5.

W projekcie „Planu ...” określono następujące **zasady w zakresie infrastruktury technicznej**:

- 1) **zaopatrzenie w wodę** – ustalono włączenie obiektów wymagających zaopatrzenia w wodę do sieci wodociągowej, dla terenów elektrowni fotowoltaicznych oraz górnictwa i wydobywania dopuszcza się zaopatrzenie w wodę z indywidualnego ujęcia – własnej studni lub pozyskiwanie wody dowożonej w zbiornikach;
- 2) **odprowadzenie ścieków sanitarnych** – docelowo do sieci kanalizacji z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni ścieków; dopuszczono odprowadzenie do zbiorników bezodpływowych lub stosowanie toalet przenośnych (dla terenów elektrowni / górnictwa);
- 3) **odprowadzanie wód opadowych i roztopowych** – przez tereny powierzchni biologicznie czynnych, z wykorzystaniem zbiorników retencyjnych i dołów chłonnych lub systemu kanalizacji deszczowej, odprowadzenie do gruntu dla wód zanieczyszczonych po podczyszczeniu;
- 4) **zaopatrzenie w energię elektryczną** - zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących i projektowanych sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych; dla napowietrznych linii elektroenergetycznych obowiązują pasy technologiczne – o ograniczonym użytkowaniu; dopuszczono skablowanie istniejących linii; dopuszczono zaopatrzenie w energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (mikroinstalacji);
- 5) **zaopatrzenie w gaz** – zaopatrzenie w gaz poprzez projektowane gazociągi lub indywidualnie (przy zastosowaniu gazu zbiornikowego);
- 6) **zaopatrzenie w ciepło** – zasilanie w ciepło ze źródeł niskoemisyjnych, bezemisyjnych lub odnawialnych źródeł energii;
- 7) **gospodarka odpadami** - gospodarowanie odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi – w tym z lokalnymi przepisami gminy Biały Bór;
- 8) **infrastruktura telekomunikacyjna** – uzbrojenie obszaru w zakresie usług telekomunikacyjnych w oparciu o istniejącą sieć telekomunikacyjną;
- 9) dopuszcza się modernizację, budowę, przebudowę i rozbudowę urządzeń i wszystkich ww. sieci.

W projekcie „Planu ...” określono **zasady w zakresie systemów komunikacji**:

- powiązania obszaru planu z zewnętrznym układem transportowym zapewniają drogi publiczne położone w granicach i poza obszarem opracowania planu: droga krajowa nr 20, droga powiatowa nr 3581Z, droga powiatowa 1275Z oraz istniejące drogi gminne;
- dopuszczono budowę nowych ciągów komunikacyjnych niezbędnych do budowy i późniejszej eksploatacji odnawialnych źródeł energii i magazynów energii oraz dla potrzeb eksploatacji kopalin z udokumentowanych złóż kopalin;
- ustalono minimalne wskaźniki miejsc postojowych w zależności od przeznaczenia terenu.

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

Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030

Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego uchwałą Nr VIII/100/19 z dnia 28 czerwca 2019 przyjął „Strategię Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030”. W „Strategii ...” wskazano cztery cele strategiczne i 14 celów kierunkowych:

I CEL STRATEGICZNY: OTWARTA SPOŁECZNOŚĆ. Świadomi mieszkańcy i zaangażowane społeczności - otwarte i przygotowane na wyzwania przyszłości.

- 1.1 Wzmocnienie potencjału demograficznego i funkcji rodziny.
- 1.2 Włączenie społeczne i zapewnienie szans rozwojowych wszystkim mieszkańcom regionu.
- 1.3 Rozwój wspólnotowości i tworzenie kapitału społecznego.

II CEL STRATEGICZNY DYNAMICZNA GOSPODARKA. Kształtowanie wysokiej jakości życia mieszkańców oraz wzmacnianie konkurencyjności regionu

- 2.1 Rozwój potencjału gospodarczego województwa w oparciu o inteligentne specjalizacje.

2.2 Wzmocnienie gospodarki wykorzystującej naturalne potencjały regionu.

- 2.3 Udoskonalenie strategicznego zarządzania rozwojem gospodarczym regionu.

III CEL STRATEGICZNY SPRAWNY SAMORZĄD. Skuteczny samorząd – zintegrowany region. Równość terytorialna w dostępie do wysokiej jakości usług publicznych.

- 3.1 Rozwój głównych ośrodków miejskich.
- 3.2 Rozwój obszarów pozaaglomeracyjnych.
- 3.3 Zapewnienie zintegrowanej i wydolnej infrastruktury.
- 3.4 Zapewnienie wydajnych i efektywnych systemów usług publicznych.
- 3.5 Wzmocnienie kompetencji dla zarządzania rozwojem.

IV CEL STRATEGICZNY PARTNERSKI REGION. Silna pozycja i aktywna rola w relacjach międzyregionalnych i transgranicznych

- 4.1 Wzmocnienie pozycji regionu w Basenie Morza Bałtyckiego.
- 4.2 Rozwój relacji z landami niemieckimi i aglomeracją berlińską.
- 4.3 Wykorzystanie potencjału makroregionu Polski Zachodnie.

Zgodnie ze „Strategią ...” (2019) w świetle planowanych ustaleń projektu „Planu...” największe znaczenie ma cel kierunkowy 2.2 Wzmocnienie gospodarki wykorzystującej naturalne potencjały regionu.

Bogactwo walorów naturalnych województwa tworzy jego specyfikę, a jednocześnie stanowi stale niewykorzystany w pełni potencjał. Przy dochowaniu należytej troski o ich ochronę mogą one być przedmiotem pełniejszego zagospodarowania przestrzenno-funkcjonalnego. Istotne jest pełniejsze wykorzystanie potencjału turystycznego i przyrodniczego regionu, ale także skuteczne wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii. (...)

¹Dokumenty z zakresu ochrony środowiska omówiono w rozdz. 6

Do „Strategii...” sporządzono „Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030”, która w przeważającej części zawiera opis środowiska na obszarze województwa, a w części prognostycznej jest ogólnikowa i nieprzydatna dla prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu „Planu...”

Dla projektu „Planu...” największe znaczenie ma określony w „Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030” (2019): cel strategiczny II Cel strategiczny dynamiczna gospodarka wraz z celem kierunkowym 2.2 Wzmocnienie gospodarki wykorzystującej naturalne potencjały regionu – ze względu na dopuszczenie realizacji pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł OZE – energii fotowoltaicznej, instalacji do produkcji, przetwarzania i magazynowania wodoru czy zmiany przeznaczenia terenów rolniczych w kierunku funkcji górnictwa i wydobywania.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego

W dniu 24 czerwca 2020 r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego podjął uchwałę nr XVII/214/20 zmieniającą uchwałę w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego (Dz. Urz. Województwa Zachodniopomorskiego 2020, poz. 3564).

W „Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego” (2020) wyznaczono dziesięć głównych celów. Są to:

Cel I. Wzmacnianie powiązań zewnętrznych województwa;

Cel II. Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego;

Cel III. Rozwój potencjału ludnościowego;

Cel IV. Przekształcenia sieci osadniczej;

Cel V. Ochrona dziedzictwa i krajobrazu kulturowego;

Cel VI. Rozwój infrastruktury społecznej;

Cel VII. Wzrost i rozwój gospodarczy;

Cel VIII. Poprawa zewnętrznej i wewnętrznej dostępności transportowej oraz sprawności systemu transportowego;

Cel IX. Rozbudowa infrastruktury technicznej, poprawa gospodarki wodno-ściekowej, rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii i zwiększenie dostępności cyfrowej;

Cel X. Rozwój infrastruktury obronności i bezpieczeństwa państwa.

Do „Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego” (2020) sporządzono „Prognozę oddziaływania na środowisko do projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego” (2019), której ustalenia wybiórczo wykorzystano do sporządzenia niniejszej prognozy dla projektu „Planu...”.

W nawiązaniu do ustaleń projektu „Planu...” największe znaczenie mają następujące cele zapisane w Planie Zagospodarowania Województwa Zachodniopomorskiego (2020):

Cel II Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego – w kwestii ustaleń projektu „Planu...” dotyczących zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;

Cel VII. Wzrost i rozwój gospodarczy

Cel IX. Rozbudowa infrastruktury technicznej, poprawa gospodarki wodno-ściekowej, rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii i zwiększenie dostępności cyfrowej

– ze względu na dopuszczenie realizacji pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł OZE – energii fotowoltaicznej, instalacji do produkcji, przetwarzania i magazynowania wodoru czy zmiany przeznaczenia terenów rolniczych w kierunku funkcji górnictwa i wydobywania.

Strategia rozwoju gminy Biały Bór na lata 2019-2025

„Strategia rozwoju...” (2018) została uchwalona uchwałą Nr XLIV/308/2018 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 26.10.2018 r. Jednym z celów rozwojowych gminy w obszarze gospodarki jest *Rozwój / wykorzystanie istniejących zasobów naturalnych – kruszywa, kopalnia, w tym planowanie zrównoważonego rozwoju inwestycji, w porozumieniu z mieszkańcami.*

Przewidziane w projekcie „Planu...” funkcje zmiany przeznaczenia terenów rolniczych w kierunku funkcji górnictwa i wydobywania w obrębie udokumentowanych złóż surowców naturalnych nawiązują do celu rozwojowego gminy Biały Bór zapisanego w „Strategii rozwoju... (2018).

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór

W gminie obowiązuje „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Biały Bór” (obowiązuje ujednolicona wersja dokumentu przyjęta Uchwałą Nr XIII/84/2025 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 28 kwietnia 2025 r. wraz ze sprostowaniem oczywistej omyłki w załączniku nr 6 do Uchwały Nr XIII/84/2025 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 28 kwietnia 2025 r. przyjętym Uchwałą Nr XIV/92/2025 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 26 maja 2025 r.).

Zmianę „Studium ...” (2025) sporządza się w celu zmiany kierunków w przeznaczeniu terenów, tj. w szczególności przewiduje się w granicach obszaru objętego zmianą studium:

- *dopuszczenie możliwości realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji **energii z odnawialnych źródeł, w szczególności urządzeń fotowoltaicznych** wraz z niezbędnymi inwestycjami towarzyszącymi, infrastrukturą techniczną, komunikacją, magazynami energii, a także wraz z niezbędnymi terenami dla zabezpieczenia prawidłowego funkcjonowania obiektów wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii;*
- *dopuszczenie możliwości budowy obiektów dla potrzeb **instalacji do wytwarzania i przetwarzania tzw. „zielonego wodoru”** (z wykorzystaniem energii z odnawialnych źródeł) wraz z jego magazynowaniem;*

- *utrzymanie terenów dotychczas przeznaczonych dla potrzeb lokalizacji elektrowni wiatrowych i ich stref ochronnych (wyznaczonych w planie miejscowym);*
- ***dopuszczenie możliwości eksploatacji kopaliny*** w obszarach udokumentowanych złóż kopalin lub w obszarach potencjalnych złóż kopalin, perspektywicznego ich występowania;
- *dopuszczenie lokalizacji funkcji inwestycyjnych, w tym budowy **obiektów produkcyjnych**, także produkcji rolno-spożywczej;*

Przewidziane w projekcie „Planu...” funkcje nie naruszają kierunków zagospodarowania przestrzennego zapisanych w Zmianie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór” (2025).

Plan ogólny gminy Biały Bór

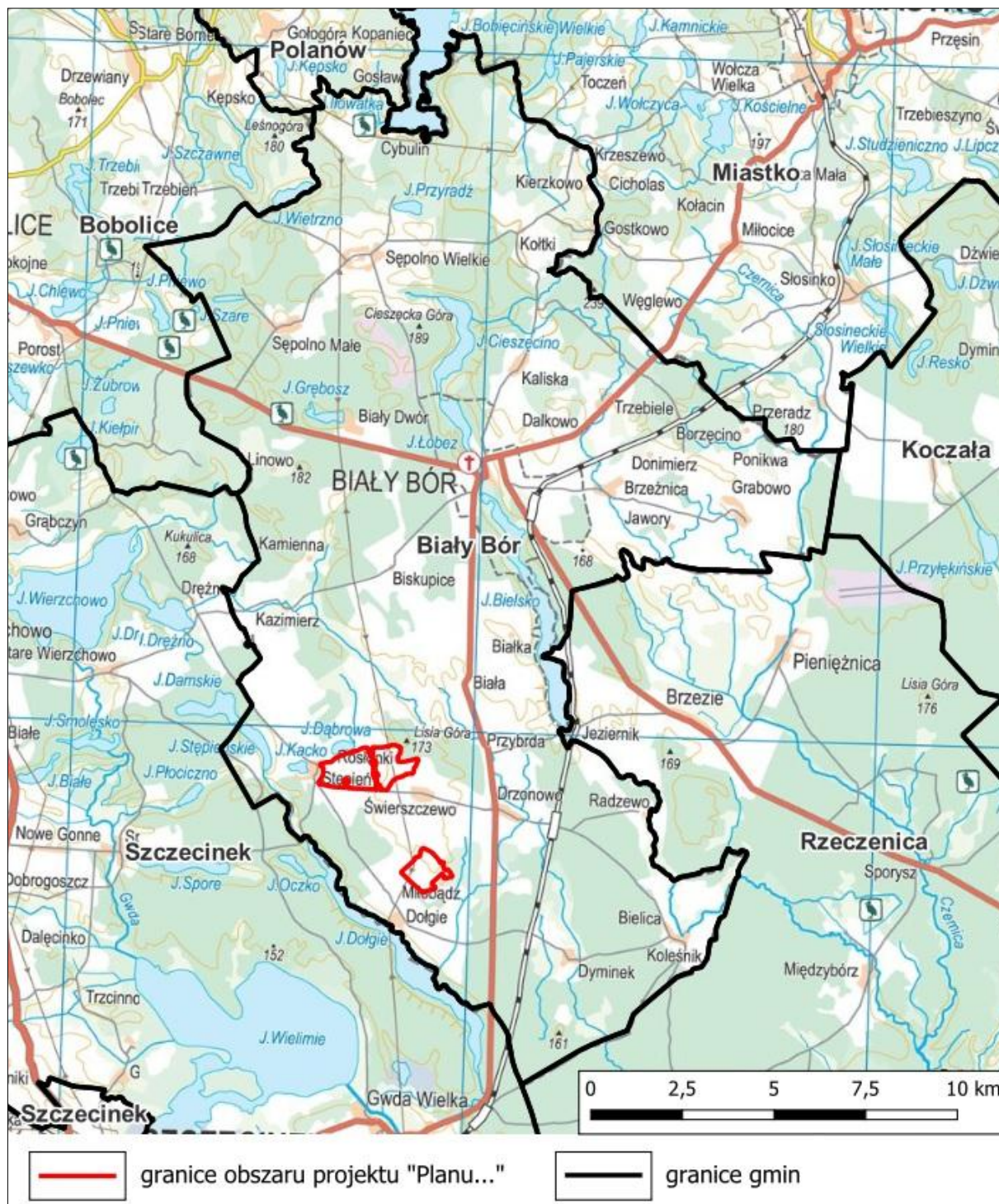
Gmina przyjęła uchwałę Rady Miejskiej w Białym Borze nr V/32/2024 z dnia 11.09.2024 r. w sprawie przystąpienia do opracowania planu ogólnego gminy Biały Bór. Nie opracowano dotychczas planu ogólnego gminy (październik 2025).

Plan ogólny to dokument planistyczny, który zastąpi dotychczas obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Dokument składa się z danych przestrzennych oraz uzasadnienia. Celem opracowania POG jest wypełnienie obowiązku ustawowego i stworzenie podstawy do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy (WZ), które będą możliwe tylko w obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ), zgodnie z nowymi uregulowaniami prawnymi, z zapewnieniem zrównoważonego rozwoju i harmonijnego zagospodarowania przestrzeni.

3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY

3.1. Położenie regionalne

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje tereny w południowo zachodniej części gminy Biały Bór, w powiecie szczecineckim, w woj. zachodniopomorskim (rys. 2).



Rys. 2. Położenie obszaru projektu „Planu...” na tle gminy Biały Bór. Źródło: opracowanie własne, podkład mapowy geoportal.gov.pl

Według zaktualizowanej regionalizacji fizycznogeograficznej Polski Kondrackiego (1998) prezentowanej na stronie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (geoserwis.gdos.gov.pl) obszar projektu „Planu...” położony jest w obrębie północnej części mezoregionu Doliny Gwdy.

Dolina Gwdy to mezoregionem o wydłużonym kształcie – jego długość przekracza 100 km, a szerokość zawiera się w przedziale od ok. 1 km do ok. 20 km. Dolina Gwdy ukształtowana jest na rozległym szlaku sandrowym, którym odpływały wody roztopowe lądolodu w fazie pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego. Powierzchnie terasowe w dolinie i powierzchnie sandrów, w podłożu z piaskami i żwirami, porastają przede wszystkim bory sosnowe. Głównym ciekim regionu jest Gwda (przepływająca w minimalnej odległości ok. 5 km na zachód od obszaru projektu „Planu...”), uchodząca do Noteci.

W rejonie obszaru projektu „Planu...” Doliny Gwdy znajduje się pomiędzy Pojezierzem Drawskim (na zachodzie), a Pojezierzem Bytowskim i Równiną Charzykowską (na wschodzie).

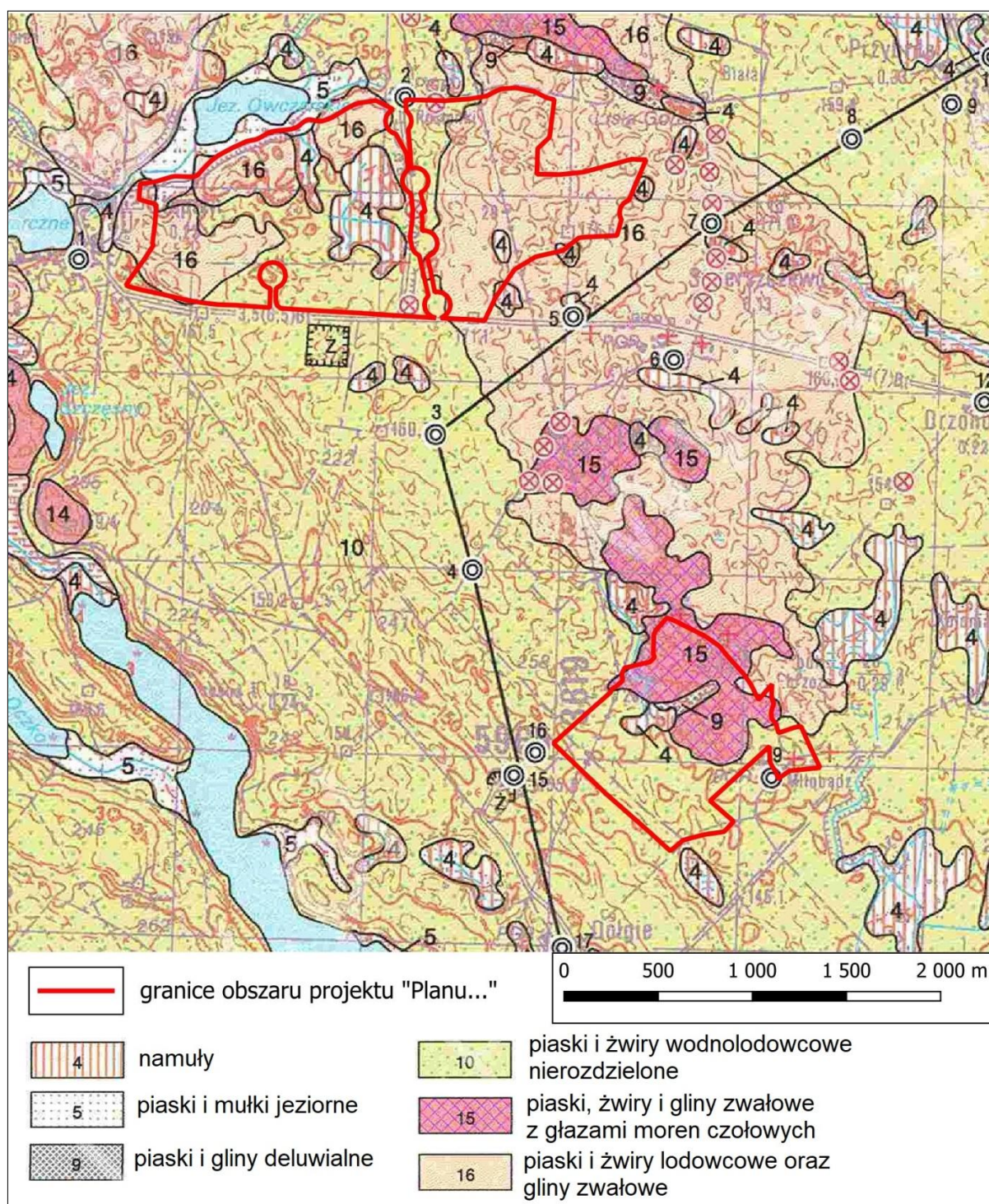
3.2. Środowisko abiotyczne

3.2.1. Budowa geologiczna, rzeźba terenu, i gleby

Budowa geologiczna

W rejonie obszaru projektu „Planu...” występują osady czwartorzędowe, podścielone utworami trzeciorzędowymi i starszymi. Zgodnie z opracowaniem „Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski. 1:50 000. Arkusz Czarne” (Złonkiewicz, 2012):

Lądolód zlodowacenia Wisły dotarł na teren arkusza w swym stadium górnym, a maksymalny jego zasięg wyznaczały moreny fazy leszczyńsko-poznańskiej, położone na południe od obszaru arkusza (Lindner, 1992). Transgresja lądolodu poprzedzona została regionalnym zatamowaniem odpływu dolin rzecznych. W efekcie, na znacznych obszarach, poza wzniesieniami, powstały osady zastoiskowe powszechnie występujące w środkowej części obszaru arkusza. Przykryły je osady wodnolodowcowe, złożone przez wody roztopowe płynące z kierunku zbliżającego się lądolodu. Nasuwający się lądolód w znacznej części obszaru zaburzył osady plejstoceny, a deformacje sięgnęły kilkudziesięciu metrów poniżej stopy lądolodu. (...) Z osadów starszych od glin zlodowacenia Wisły powstały wzniesienia moren spiętrzonych w północno-zachodniej [w rejonie obszaru projektu „Planu...”] i południowo-zachodniej części obszaru arkusza.



Rys. 3. Budowa geologiczna rejonu obszaru projektu „Planu...” na podstawie „Szczegółowej mapy geologicznej Polski. 1:50 000. Arkusz Czarne” (Złonkiewicz, 2012)

Rzeźba terenu

Obszar projektu „Planu...” znajduje się w granicach szerokiej równiny sandrowej Gwdy o niewielkich deniwelacjach. Powierzchnia rejonu obszaru projektu „Planu...” jest urozmaicona formami: akumulacyjnymi moreny czołowej, moreny martwego lodu czy zagłębieniami wytopiskowymi.

W granicach obszaru projektu „Planu...” zlokalizowanego w obrębie geodezyjnym Stepień najwyższy punkt znajduje się w północno wschodniej części w rejonie wzniesienia morenowego na wysokości ok. 180 m n.p.m., najniższy w północno zachodniej części w rejonie zagłębienia wytopiskowego na wysokości 142 m n.p.m.

W granicach obszaru projektu „Planu...” zlokalizowanego w obrębie geodezyjnym Drzonowo najwyższy punkt znajduje się w północnej części w rejonie wzniesienia morenowego na wysokości ok. 172 m n.p.m., najniższy w południowej części w rejonie obniżenia terenu sandru na wysokości 145 m n.p.m.

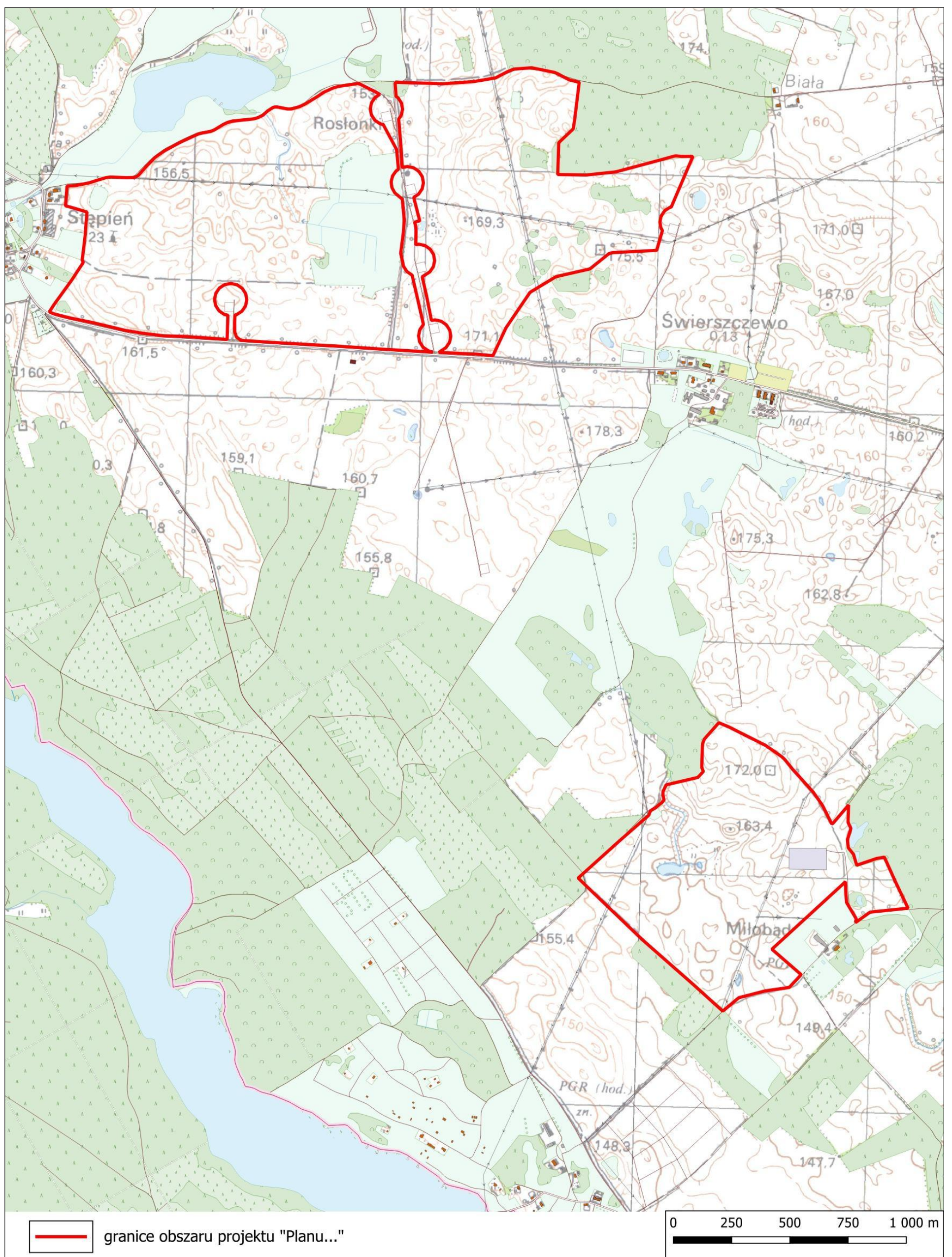
Zgodnie z opracowaniem „Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski. 1:50 000. Arkusz Czarne” (Złonkiewicz, 2012):

(...) dominującym elementem morfologicznym [w rejonie obszaru projektu „Planu...”] jest szeroki sandr. Deniwelacje na jego płaskiej, słabo urozmaiconej powierzchni nie przekraczają kilku metrów, brak jest też wyraźnych krawędzi. Powierzchnia równiny sandrowej leży na wysokościach 130–160 m n.p.m., łagodnie opadając ku południowi i południowemu wschodowi. (...)

Powierzchnię sandru urozmaicają ponadto płytkie, płaskodenne, zabagnione zagłębienia po płatach martwego lodu, częściowo bezodpływowe. (...)

Z płaską powierzchnią sandru kontrastują ostańce zbudowane z piasków zlodowacenia Wisły, wznoszące się około 15 m ponad otaczającą równinę. W północnej części obszaru arkusza rozległe wzniesienia tworzą ciąg. Ich powierzchnie szczytowe są spłaszczone, opadają tarasami. Wzniesienia te zbudowane są z utworów wodnolodowcowych, powstałych w najstarszym etapie deglacjacji.

W północno-zachodniej części obszaru [w rejonie obszaru projektu „Planu...”] powierzchnia Równiny Charzykowskiej jest bardziej urozmaicona. Do zachodniej krawędzi sandru przylega rozległe wzniesienie o charakterze moreny spiętrzonej, przykryte młodymi osadami moren martwego lodu. Powierzchnia szczytowa wzniesienia (165–175 m n.p.m.) opada ku południowi. Urozmaicają ją niewielkie zagłębienia po bryłach martwego lodu, misy wytopiskowe oraz moreny czołowe o wysokościach względnych około 10 m, z których najwyższa (Lisia Góra — 191,4 m n.p.m.) znajduje się na północnej granicy obszaru arkusza [wzniesienie Lisiej Góry znajduje się w odległości ok. 400 m na północ od granic obszaru projektu „Planu...”]. Wzniesienie rozcięte jest dolinami wód roztopowych o stromych krawędziach. Na zachód od moreny obszar jest pagórkowaty (wysokości bezwzględne w granicach 142–158 m n.p.m., wysokości względne — do kilku metrów), który tworzą moreny martwego lodu z misami wytopiskowymi, w części zajęte przez niewielkie, płytkie, zabagnione jeziora (Jezioro Owczarskie, Jezioro Folwarczne) [Jezioro Owczarskie znajduje się w bliskim otoczeniu, w odległości ok. 40 metrów na północ od obszaru projektu „Planu...”].

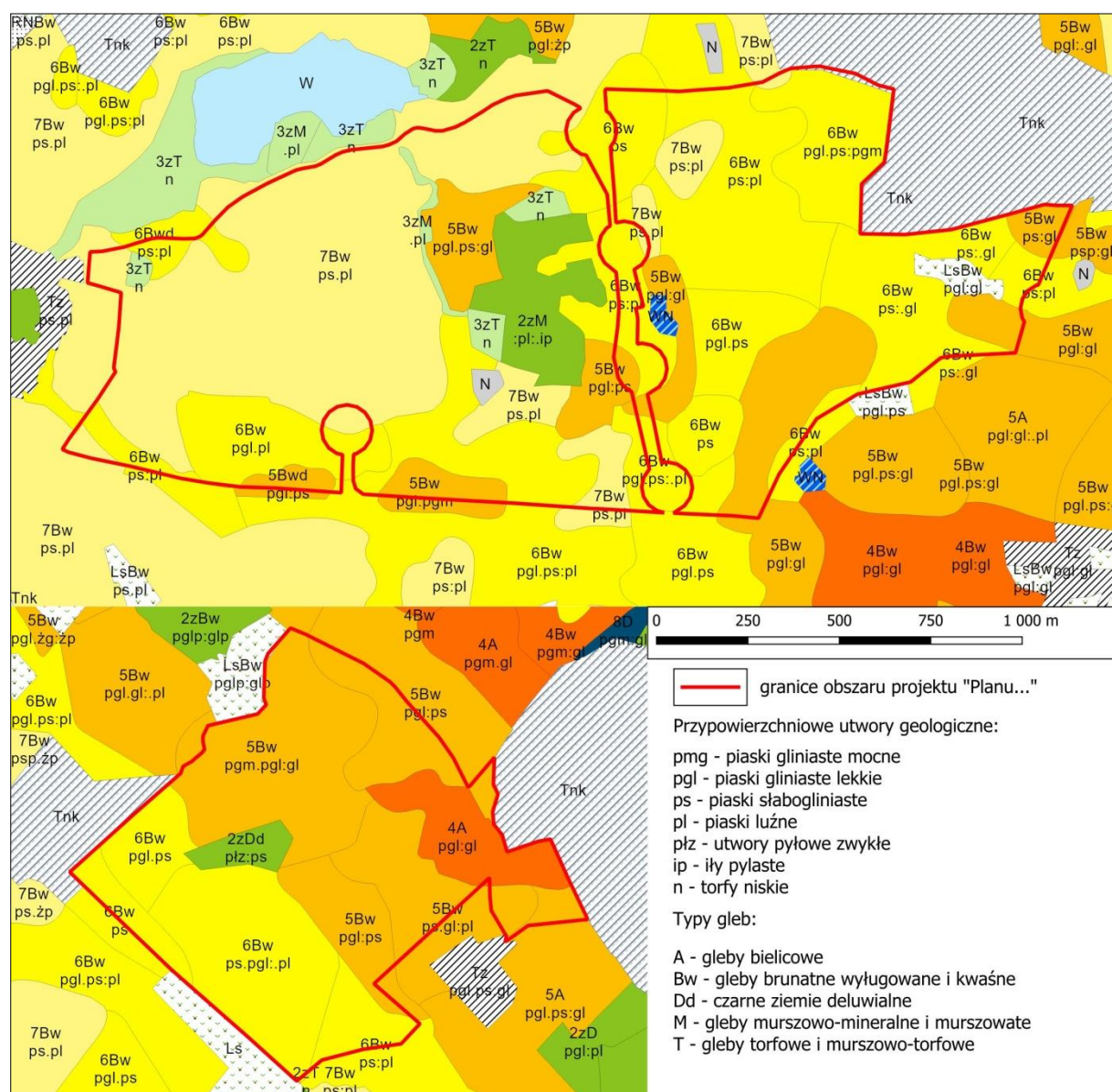


Rys. 4. Mapa topograficzna obszaru projektu „Planu...”. Źródło: opracowanie własne, podkład mapowy geoportal.gov.pl

Przypowierzchniowe utwory geologiczne i gleby

W podłożu rejonu obszaru projektu „Planu...” przeważają utwory geologiczne akumulacji fluwioglacjalnej (wodnolodowcowej), głównie piaski luźne i słabogliniaste. Przestrzenne zróżnicowanie przypowierzchniowych utworów geologicznych (skały macierzystej gleby) na obszarze projektu „Planu...” przedstawia rys. 5.

Pokrywa glebowa obszaru projektu „Planu...” reprezentowana jest przez gleby brunatne wylugowane i kwaśne, pozostające w użytkowaniu rolniczym. Są to gleby mało żyzne (przeważają kompleksy V i VI klasy bonitacyjnej), wykształcone na piaszczystej skale macierzystej, o ubogim składzie mineralnym, z infiltracyjnym typem stosunków wodnych i słabo wykształconym poziomem próchnicznym.



Rys. 5. Mapa glebowo-rolnicza obszaru projektu „Planu...”. Źródło: opracowanie własne, podkład mapowy *geoportal.gov.pl*

3.2.2. Warunki wodne

Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym obszar projektu „Planu...” znajduje się w zlewni Gwdy. W granicach obszaru projektu „Planu...” nie znajdują się rzeki i jeziora. W granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo znajduje się niewielkie, śródpolne oczko wodne w zagłębieniu bezodpływowym. Znajdują się też pojedyncze rowy melioracyjne.

Najbliższy większy ciek to Dołga przepływająca w odległości ok. 1 km na zachód od obszaru projektu „Planu...”. Najbliższym zbiornikiem wodnym jest Jezioro Owczarskie (Dąbrowa) w odległości ok. 40 m w otoczeniu północnej granicy obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień (fot. 1). Pod względem hydrograficznym obszar projektu „Planu...” położony jest w zasięgu zlewni jednolitej części wód powierzchniowych RW6000181886171 „Gwda do Dołgi” (rys. 6).



Rys. 5. Położenie obszaru projektu „Planu...” na tle podziału na jednolite części wód powierzchniowych. Źródło: dane Źródło: opracowanie własne na podstawie wody.isok.gov.pl

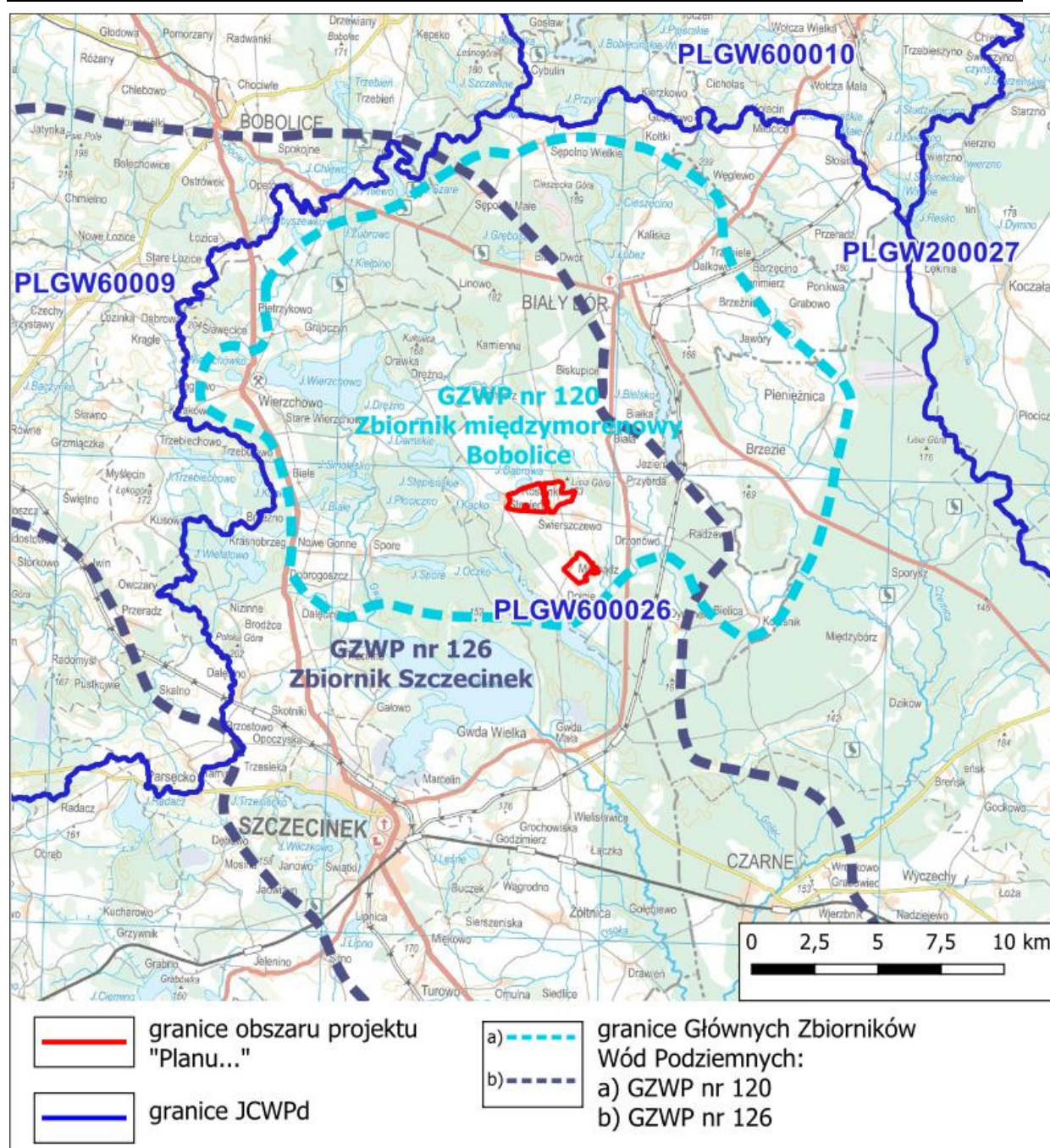


Fot. 1. Widok w kierunku zachodnim na Jezioro Owczarskie (Dąbrowa) w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień

Wody podziemne

Pod względem podziału na **jednolite części wód podziemnych** obszar projektu „Planu...” w całości położony jest w zasięgu JCWPd nr 26 PLGW600026 (rys. 6). Obszar JCWPd nr 26 obejmuje zlewnię Gwdy i jej dopływów. Na obszarze JCWPd wyróżniono 3 systemy krążenia wód (Karta informacyjna JCWPd nr 26 – pgi.gov.pl):

- obieg lokalny, przypowierzchniowy związany z płytkim krążeniem wód, drenowany przez dopływy Gwdy a zasilany infiltracyjnie,
- system pośredni związany z lateralnym dopływem z sąsiednich jednostek i drenowany przez Gwdę,
- system regionalny, gdzie alimentacja zachodzi w północnej części zlewni, natomiast drenaż w dolinie Gwdy i Noteci na południu.



Rys. 6. Obszar projektu „Planu...” na tle podziału na jednolite części wód podziemnych i GZWP. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych *pgi.gov.pl*.

Obszar projektu „Planu...” w całości znajduje się w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 120 „Zbiornik międzymorenowy Bobolice” i 126 „Zbiornik Szczecinek”.

Zgodnie z „Dokumentacją hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 120 Zbiornik międzymorenowy Bobolice” (Żerebiec-Chmielewska i zespół, 2011):

GZWP nr 120, o powierzchni 354,9 km², jest zlokalizowany w centralnej części Pomorza, na północ od Szczecinka i Człuchowa. Wody podziemne tzw. strefy aktywnej wymiany, obejmują

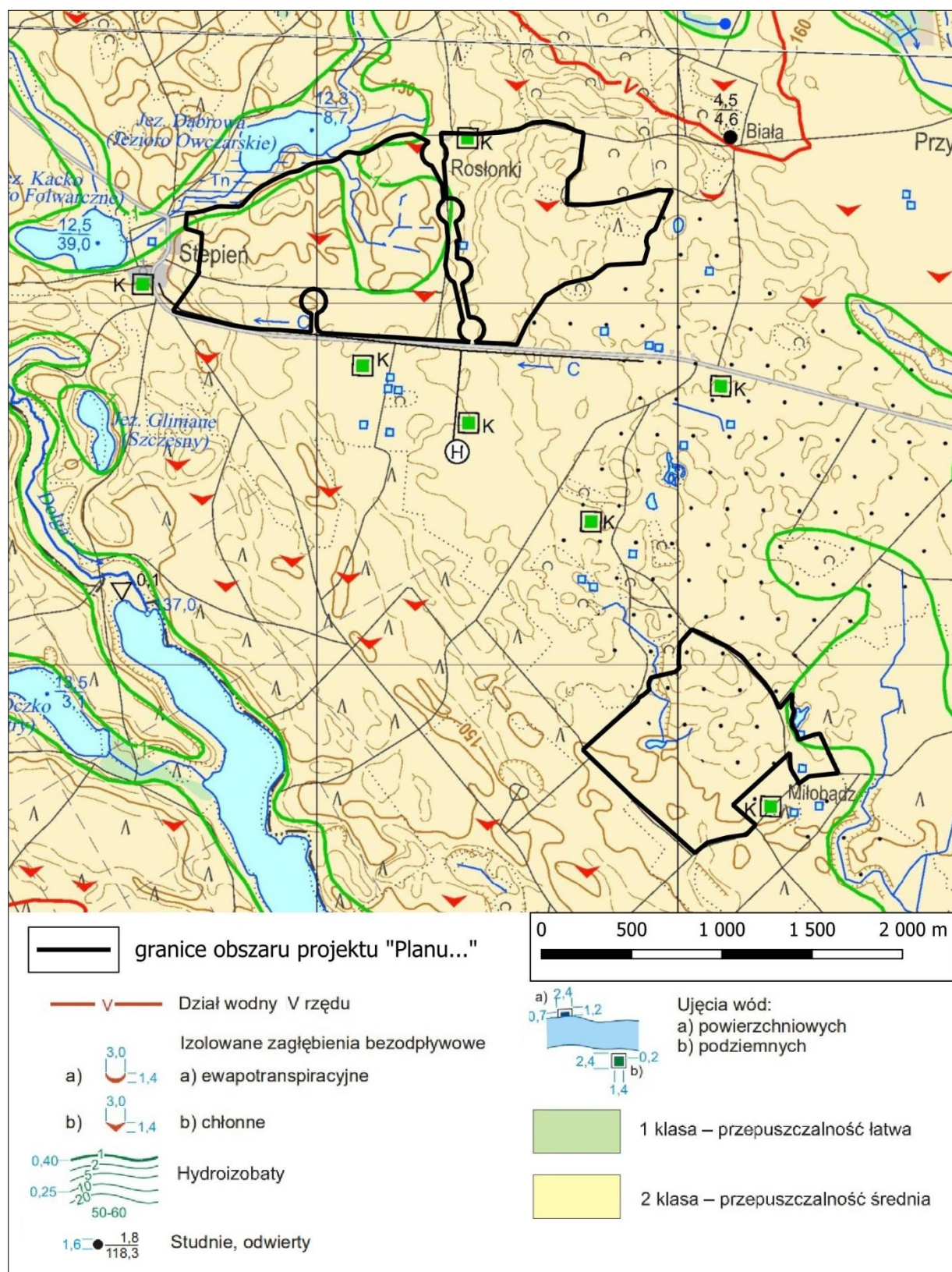
utwory kompleksu kenozoicznego oraz stropowe partie jego podłoża mezozoicznego – kredy. Zasadniczy poziom wodonośny GZWP nr 120 stanowi i użytkowy poziom czwartorzędowy (poziom przypowierzchniowy i międzyglinowy górny) wiekowo związany z osadami: interglacjału eemskiego, zlodowacenia wisły oraz holocenu. (...) Zasilanie wód podziemnych zbiornika następuje przede wszystkim na drodze infiltracji części opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika.

Zgodnie z „Dokumentacją hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 126 Zbiornik Szczecinek” (Żerebiec-Chmielewska i zespół, 2011):

GZWP nr 126 jest zlokalizowany w centralnej części Pomorza, w rejonie miasta Szczecinek. W osadach kenozoicznych rejonu zbiornika wydzielono trzy główne użytkowe poziomy wodonośne będące jednocześnie głównymi poziomami użytkowymi, są to: I użytkowy poziom czwartorzędowy (poziom przypowierzchniowy i międzyglinowy górny), II użytkowy poziom czwartorzędowy (poziom międzyglinowy dolny) oraz III użytkowy poziom czwartorzędowo-neogeński (poziom czwartorzędowy podglinowy spągowy, poziom mioceni, podrzędnie oligoceni). Najbardziej zasobnym poziomie wodonośnym GZWP nr 126 jest III użytkowy poziom czwartorzędowo- -neogeński (poziom czwartorzędowy podglinowy tzw. spągowy, poziom mioceni i podrzędnie oligoceni). Poziom ten jest związany z osadami piaszczysto-żwirowymi (podglinowymi) najstarszych ogniw czwartorzędu zaliczanych do interglacjału wielkiego i zlodowaceń południowopolskich, oraz kompleksem piasków drobnoziarnistych, często pylastych miocenu oraz lokalnie oligocenu. (...) Zasilanie wód podziemnych GZWP nr 126 następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika.

Wg mapy hydrogeologicznej przepuszczalność gruntów w rejonie obszaru projektu „Planu...” jest średnia (rys. 7). Na przeważającej części obszaru projektu „Planu...” zwierciadło wód podziemnych znajduje się na głębokości 1-5 m p.p.t. Poniżej 1 m p.p.t. występuje w obrębie terenu zagłębienia wytopiskowego.

W warunkach równinnego i lekko falistego ukształtowania powierzchni terenu oraz piaszczystego podłoża sandru, dominuje infiltracyjno-ewapotranspiracyjny (w okresie wegetacyjnym) i infiltracyjno-ewaporacyjny (poza okresem wegetacyjnym) typ stosunków wodnych.



Rys. 7. Obszar projektu „Planu...” na tle mapy hydrogeologicznej. Źródło: opracowanie własne, podkład mapowy *geoportal.gov.pl*

3.2.3. Klimat

Rejon obszar projektu „Planu...” położony jest w krainie klimatycznej Drawsko–Szczecineckiej (Kozłowski in. 2012). Klimat tej krainy jest najbardziej chłodny w całym woj. zachodniopomorskim. Występują tu: najniższa, średnia temperatura powietrza roczna (7,0°C), średnia w styczniu (-2,5 °C) i w lipcu (16,5 °C) oraz najkrótszy okres wegetacyjny. Przeważają wiatry z sektora zachodniego.

Klimat lokalny jest typowy dla użytkowanych rolniczo równin sandrowych. Nie jest on zróżnicowany, a charakteryzują go m. in.: równomierne, duże nasłonecznienie, temperatury powietrza wyższe i wilgotność powietrza niższa niż w leśnym otoczeniu, dobre przewietrzanie.

3.3. Środowisko biotyczne

3.3.1. Roślinność

Obszar projektu „Planu...” posiada antropogeniczny, przeważająco rolniczy charakter. Na obszarze projektu „Planu...” znajdującym się w obrębie Drzonowo występują grunty orne: agrocenozy, natomiast na obszarze zlokalizowanym w obrębie Stepień przeważają grunty porolne – odłogi. Poza użytkami rolnymi w granicach obszaru projektu „Planu...” występują (zob. rys. 8 i fot. 2-7):

- zbiorowiska leśne;
- zbiorowiska semileśne, śródpolne zgrupowania drzew i krzewów, ekosystemy zaroślowe;
- pasami wielowarstwowej zieleni o semileśnym charakterze, w tym aleje i szpalery drzew;
- zbiorowiska muraw związane z odłogami;
- zbiorowiska segetalne, tzw. chwastów polnych oraz ruderalne znajdujące się głównie wzdłuż dróg oraz w sąsiedztwie terenów placów manewrowych przy elektrowniach wiatrowych.



Rys. 8. Użytkowanie terenu w rejonie obszaru projektu „Planu...”. Źródło: opracowanie własne, podkład mapowy *geoportal.gov.pl*



Fot. 2. Widok ku północnemu zachodowi na wschodnią część obszaru projektu „Planu...” w obrębie geodezyjnym Stepień, na pierwszym planie grunty porolne – odłogi, w głębi lasy, w tym wydzielenie 4L znajdujące się w granicach obszaru



Fot. 3. Widok ku północy na wschodnią część obszaru projektu „Planu...” w obrębie geodezyjnym Drzonowo, w centralnej części podmokły teren semileśny z brzozą i olchą oznaczone jako 18ZN (teren zieleni naturalnej)



Fot. 4. Widok ku południowemu zachodowi na centralną część obszaru projektu „Planu...” w obrębie geodezyjnym Stepień, na pierwszym planie grunty porolne – odłogi, w głębi po lewej zadrzewienia i zakrzaczenia, oznaczone jako 1ZN (teren zieleni naturalnej)



Fot. 5. Widok ku południowemu zachodowi na centralną część obszaru projektu „Planu...” w obrębie geodezyjnym Stepień, na pierwszym planie grunty porolne – odłogi, w głębi szpaler / aleja drzew wzdłuż terenu oznaczonego jako 1KR



Fot. 6. Widok ku zachodowi na centralną część obszaru projektu „Planu...” w obrębie geodezyjnym Drzonowo, dominujące grunty orne, w oddali istniejąca farma fotowoltaiczna oraz śródpolne, semileśne zadrzewienie



Fot. 7. Widok ku północnemu zachodowi na centralną i zachodnią część obszaru projektu „Planu...” w obrębie geodezyjnym Stepień, na pierwszym planie grunty porolne – odłogi, po lewej przydrożne zbiorowiska segetalne, po prawej w głębi śródpolne zadrzewienia

W granicach obszaru projektu „Planu...” zlokalizowanym w obrębie Stepień zgodnie z danymi Banku Danych o Lasach (BDL) znajdują się 4 wydzielienia przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 3. Struktura lasów na obszarze projektu „Planu ...” (rok stanu danych 2007)

Lp	Adres leśny	Typ siedliskowy lasu	Nazwa gatunku	Wiek gatunku	Oznaczenie na rysunku projektu „Planu...”
1	Z150350124-1055-d-00	OL	OL (olsza)	15	4L
2	Z150350124-1055-b-00	BMŚW	ŚW (świerk)	10	3L
3	Z150350124-1055-c-00	BMŚW	SO (sosna)	65	2L
4	Z150350124-1055-a-00	BŚW	zrąb	-	1L

OL – ols; BMŚW – bór mieszany świeży; BŚW – bór świeży

Źródło: Bank Danych o Lasach www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy

Kompleksy leśne obejmujące większe, zwarte powierzchnie występują w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...” zarówno w obrębie Drzonowo jak i Stepień (rys. 9).

Zarówno lasy, jaki i śródpolne zgrupowania zadrzewień, w tym aleje i szpalery mają na terenach rolniczych bardzo istotną rolę, ze względu na walory krajobrazowe i ekologiczne. Drzewostany wśród pól wpływają pozytywnie na lokalne warunki klimatyczne, ograniczenie procesów erozji wietrznej gleb, stosunki gruntowo-wodne itp. Stanowią one także nisze siedliskowe gatunków fauny – zob. rozdz. 3.3.2.

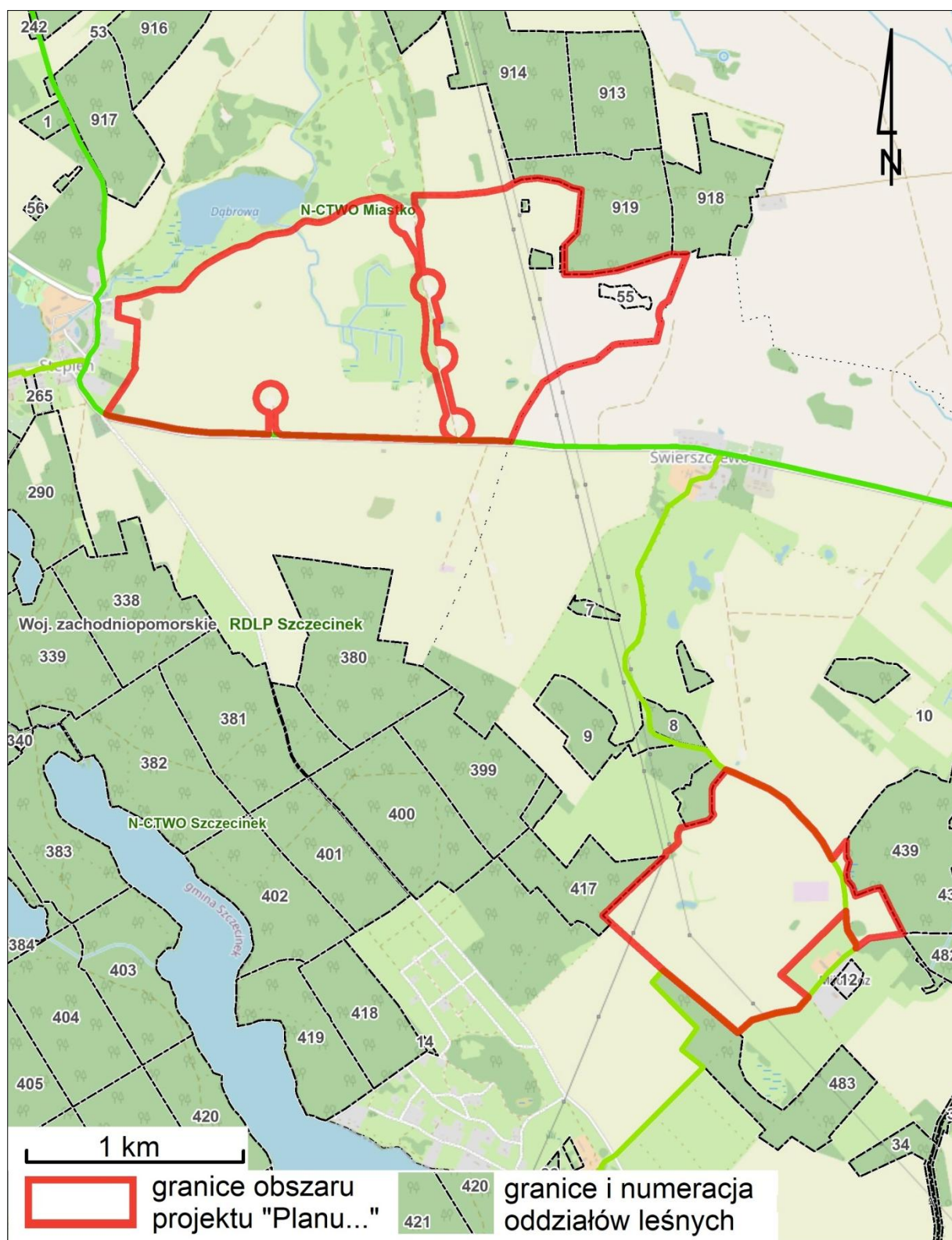
Użytki rolne, w tym agrocenozy gruntów ornych i grunty porolne – odłogi, przeważają powierzchniowo na większości obszaru projektu „Planu...”. Roślinność synantropijna obejmuje zarówno roślinność ruderalną, związaną z siedliskami silnie przekształconymi antropogenicznie (przydroża, tereny przy placach manewrowych elektrowni wiatrowych), jak i segetalną – towarzyszącą różnego typu uprawom.

Zgodnie z danymi map wektorowych udostępnionymi przez RDOŚ w Szczecinie na potrzeby przedsięwzięcia pn. „Budowa napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Dunowo - Żydowo Kierzkowo - Piła Krzewina” w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu...”, w kompleksie leśnym (oznaczone na rys. 9 numerami oddziałów 914, 913 i 919) na północny wschód od obszaru w obrębie Stepień zinwentaryzowano następujące gatunki roślin:

- widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*;
- rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*;
- brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*;

wszystkie ww. gatunki są objęte ochroną częściową wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).

Ponadto zgodnie z „Waloryzacją przyrodniczą województwa zachodniopomorskiego” (2010) w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień w południowo wschodniej części (zob. rys. 11) przy drodze Świerszczewo-Stepień zinwentaryzowano stanowisko wilżyny rozłogowej *Ononis repens* - gatunku objętego ochroną częściową.



Rys. 9. Lasy w granicach i sąsiedztwie obszaru projektu „Planu...”.

Źródło: Bank Danych o Lasach bdl.lasy.gov.pl

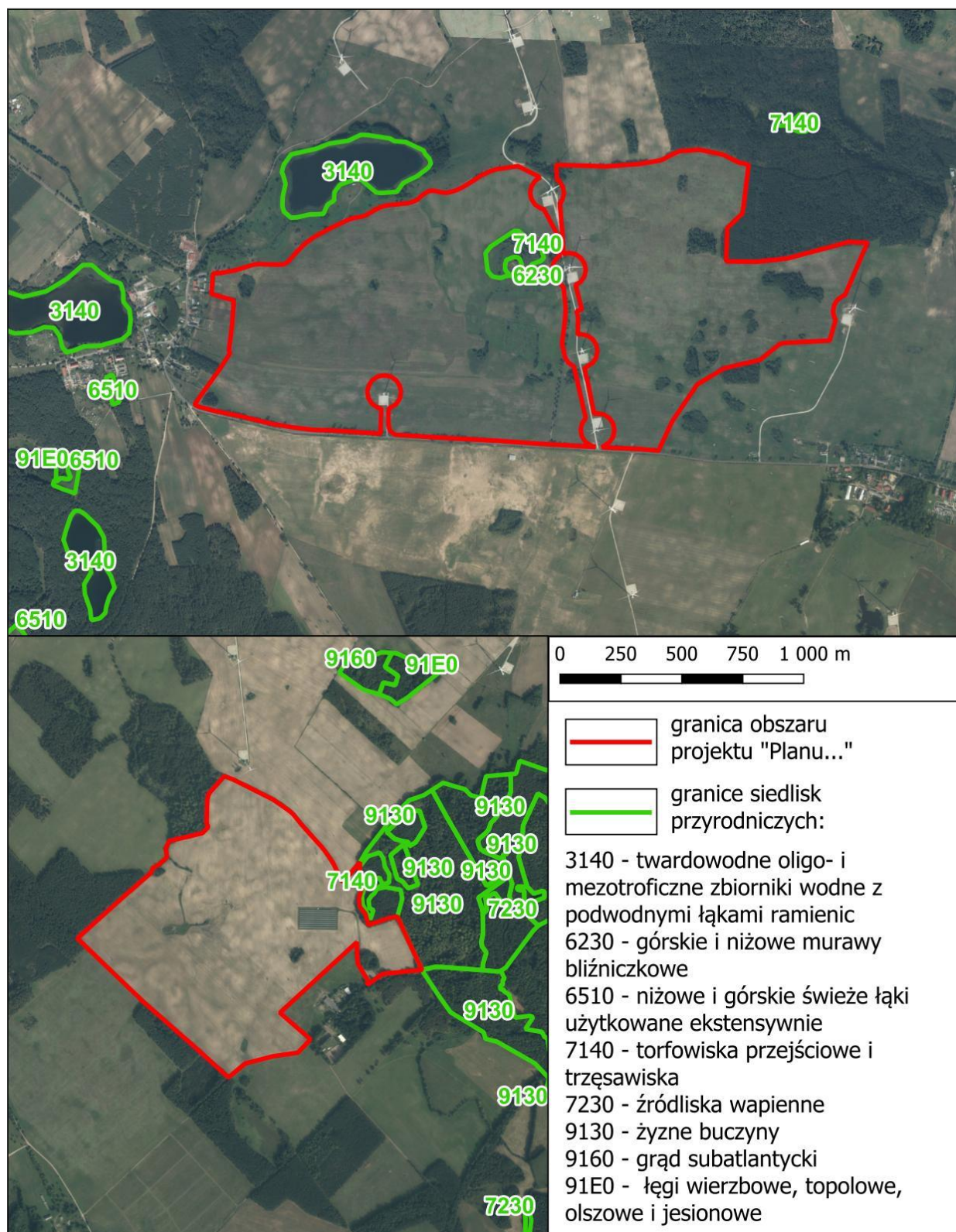
Siedliska Natura 2000

Zgodnie z danymi wektorowymi udostępnionymi przez RDOŚ w Szczecinie sporządzonymi na podstawie opracowania pt. „Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego” (Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin 2010 r.) w sąsiedztwie i bliskim otoczeniu obszaru projektu „Planu...” znajdują się chronione siedliska przyrodnicze (rys. 10):

- 3140 - twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic;
- 6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie;
- 7230 - źródłiska wapienne;
- 9130 - żyzne buczyny;
- 9160 - grąd subatlantycki;
- 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Ponadto zgodnie z „Opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym fragmentów obrębów geodezyjnych Biskupice, Biała, Kazimierz, Stepień i Drzonowo w gminie Biały Bór dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego” (2023) w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień w centralnej części znajdują się siedliska przyrodnicze:

- 6230 – górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie);
- 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*).



Rys. 10. Siedliska Natura 2000 w granicach i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego” (2010) oraz „Opracowania ekofizjograficznego podstawowych fragmentów obrębów geodezyjnych Biskupice, Biała, Kazimierz, Stepień i Drzonowo w gminie Biały Bór dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego” (2023)

3.3.2. Fauna

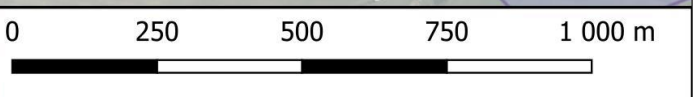
Fauna obszaru projektu „Planu...” nawiązuje do występujących tu siedlisk i jest reprezentowana przez wszystkie grupy systematyczne, tj. przez bezkręgowce (lądowe i wodne), ryby (potencjalnie w oczku wodnym), płazy (oczko wodne jako miejsca rozrodu), gady (prawdopodobnie w ekotonach las – tereny otwarte), ptaki lęgowe (leśne i terenów otwartych) i zalatujące oraz ssaki (głównie małe ssaki, jak gryzonie i nietoperze oraz być może sarny i inne ssaki spotykane na użytkach rolnych).

Zgodnie z danymi „Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego” (2010) oraz danymi z map wektorowych udostępnionymi przez RDOŚ w Szczecinie na potrzeby przedsięwzięcia pn. „Budowa napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Dunowo - Żydowo Kierzkowo - Piła Krzewina” przygotowano mapę występowania chronionych gatunków zwierząt i roślin w rejonie obszaru projektu „Planu...” – zob. rys. 11.

Dominacja rolniczego użytkowania ziemi i niewielkiego, powierzchniowego udziału zadrzewień i lasów, na obszarze projektu „Planu...” i w jego otoczeniu powoduje zubożenie różnorodności gatunkowej zwierząt. Centrami różnorodności fauny są duże, zwarte kompleksy leśne znajdujące się w sąsiedztwie oraz Jezioro Owczarskie (Dąbrowa) w odległości ok. 40 m w otoczeniu północnej granicy obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień (zob. rys. 11).

W granicach obszaru projektu „Planu...” wg ww. materiałów stwierdzono obecność następujących, chronionych gatunków zwierząt:

- **ssaki** (nietoperze), których występowanie związane jest z terenami śródpolnych zadrzewień i zakrzaczeń, w tym z alejami i szpalerami drzew oraz sąsiedztwem zwartych kompleksów leśnych, wszystkie gatunki objęte ochroną ścisłą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022, poz. 2380).
 - borowiaczek *Nyctalus leisleri*;
 - borowiec wielki *Nyctalus noctula*;
 - mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*;
 - karlik większy *Pipistrellus nathusii*;
- **ptaki** – jeden gatunek gąsiorek *Lanius collurio* w ekotonie na skraju lasu w północno zachodnim fragmencie obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo, również gatunek objęty ochroną ścisłą;
- **płazy**, których występowanie związane jest ze śródpolnym oczkiem wodnym w zachodnim fragmencie obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo, wszystkie gatunki objęte ochroną częściową:
 - żaba trawna *Rana temporaria*;
 - ropucha szara *Bufo bufo*;
 - żaby zielone *Pelophylax sp.*



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego” (2010) oraz danych z map wektorowych udostępnionych przez RDOŚ w Szczecinie na potrzeby przedsięwzięcia pn. „Budowa napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Dunowo - Żydowo Kierzkowo - Piła Krzewina”

Zgodnie z materiałami „Raportu o oddziaływaniu na środowisko farmy wiatrowej >FW Białe Bórze< z infrastrukturą techniczną” (2011) na terenie lokalizacji farmy wiatrowej Białe Bórze przeprowadzono monitoringi środowiska, w tym w zakresie fauny. Obszar projektu „Planu...” w większości zawiera się w obszarze, który był przedmiotem analizy „Raportu...” (2011):

Zgodnie z rozpoznaniem fauna ssaków (poza nietoperzami), płazów i gadów wykonanym przez J. Chruściela, w rejonie lokalizacji elektrowni występują:

Ssaki (poza nietoperzami)

*W rejonie lokalizacji elektrowni stwierdzono występowanie jeleni *Cervus elaphus*, dzików *Sus strofa*, sarny *Capreolus capreolus*, lisy *Vulpes vulpes*, zające szaraki *Lepus europaeus*, jeże *Erinaceus europaeus*, krety *Tapla europaea* (...).*

Nietoperze

Na obszarze projektowanej lokalizacji FW-Białe Bórze (...), w okresie od 15 III do 15 XII 2009 roku, wykonano łącznie 40 nocnych kontroli (...). Monitoring obejmował wszystkie fenofazy aktywności nietoperzy (wędrowki, okres rozrodu, szczyt aktywności i hibernacje). W wyniku przeprowadzonych badań wykryto łącznie 11 gatunków nietoperzy.

*W obrębie granic projektowanej lokalizacji farmy wiatrowej (FW) względnie regularnie obserwowano łącznie tylko 6 gatunków nietoperzy (...): nocka rudego *Myotis daubentonii*; mroczka późnego *Eptesicus serotinus*; karlika małego *Pipistrellus pipistrellus*; karlika większego *Pipistrellus nathusii*; borowca wielkiego *Nyctalus noctula*; gacka brunatnego *Plecotus auritus*.*

Pozostałe 5 gatunków nietoperzy (...) było stwierdzonych sporadycznie bądź nieregularnie i, najczęściej, były to gatunki reprezentowane nielicznie.

Gady

*Jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*) została stwierdzona tylko jeden raz. Wydaje się jednak, że może być liczniejsza, gdyż środowisko jest na tym odcinku odpowiednie dla tego gatunku. Jest to gatunek objęty ochroną ścisłą. Nie wykryto innych gatunków gadów. Można jednak przypuszczać, że mogą występować inne gatunki z tej gromady. Brzegi lasów i pól, nasłonecznione, ciepłe lub lekko wilgotne stanowiska o luźniejszej pokrywie roślinnej lub widne zarośla są odpowiednie dla gadów.*

Ptaki

Na obszarze lokalizacji przedsięwzięcia przeprowadzony został w okresie od 6 września 2008 r. do 23 sierpnia 2009 r. roczny monitoring awifauny, obejmujący teren lokalizacji przedsięwzięcia (...)

Obszar II (w tym zajmujący **centralną i zachodnią część obszaru projektu „Planu...”** w obrębie Stepień)

W okresie jesienno-zimowym na obszarze II spotkano łącznie 54 gatunki ptaków, w tym 44 objęte ochroną ścisłą, 5 ochroną częściową i 5 gatunków ptaków łownych. W okresie migracji wiosennej na obszarze I spotkano łącznie 62 gatunki, w tym 51 objęte ochroną ścisłą, 5 ochroną częściową i 6 ptaków łownych. W okresie lęgowym (rozrodu) na obszarze II spotkano łącznie 72

gatunki ptaków, w tym 63 objęte ochroną ścisłą, 6 ochroną częściową i 3 ptaków łownych. W okresie polęgowym na obszarze II spotkano łącznie 61 gatunków ptaków (...).

Na szczególną uwagę zasługują obserwacje gatunków zagrożonych w skali globalnej (bielik) lub europejskiej (labędź krzykliwy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, żuraw, zimorodek i lerka) oraz wpisanych do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt” (bielik, błotniak zbożowy).

Błotniaki stawowe i zbożowe obserwowane były tylko jesienią. Ptaki te polowały nisko nad powierzchnią ziemi, poniżej zasięgu łopat wirnika elektrowni wiatrowych. Bieliki przelatywały tylko przez powierzchnię w kierunku zachodnim lub południowo-zachodnim poza granice obszaru lokalizacji farmy elektrowni wiatrowych.

Obszar II nie stanowi miejsca koncentracji dużych stad ptaków w okresie jesienno-zimowym. Brak jest noclegowisk ptaków. Obszar II nie stanowi istotnego szlaku wędrówek, jak i miejsca znaczących koncentracji ptaków w okresie migracji wiosennej.

Obszar III (w tym zajmujący **wschodnią część obszaru projektu „Planu...”** w obrębie Stepień oraz **sąsiedztwo obszaru projektu „Planu...”** w obrębie Drzonowo)

W okresie jesienno-zimowym na obszarze III spotkano łącznie 52 gatunki ptaków. W okresie migracji wiosennej na obszarze III spotkano łącznie 42 gatunki (...). W okresie lęgowym (rozrodu) na obszarze III spotkano łącznie 59 gatunków, tym 52 objęte ochroną ścisłą, 5 ochroną częściową i 2 ptaki łowne. 46 gatunków uznano za lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe na obszarze III. Większość wróblowych związana była z zadrzewieniami.

Obszar nie stanowi miejsca dużych koncentracji ptaków w okresie jesienno-zimowym, co wskazuje na jego niewielkie znaczenie. Niewielkie koncentracje ptaków siewkowych miały miejsce w północnej części powierzchni i ptaków wróblowych w południowej części.

Tylko raz zaobserwowano przelatującego przez powierzchnię bielika (okres lęgowy). Dwukrotnie obserwowano polującą kanię rudą, która najprawdopodobniej gniazdowała w kompleksie leśnym na południe od powierzchni. W trakcie każdej kontroli widziano błotniaki stawowe - prawdopodobnie lęgowe na Jez. Drzonowskim koło Drzonowa. Błotniaki stawowe polowały lub przelatywały nisko nad powierzchnią ziemi. W obrębie powierzchni, spośród gatunków o wysokim statusie ochronnym, gniazdował tylko gąsiorek.

Obszar III nie jest ważnym miejscem lęgowym dla ptaków. Nie stanowi istotnego miejsca koncentracji i żerowania ptaków. Brak jest noclegowisk ptaków.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez RDOŚ w Szczecinie w regionalnym otoczeniu obszaru projektu „Planu...” znajdują się **strefy ochrony** gatunków ptaków. Dane dotyczące stref ochrony mają charakter danych wrażliwych. W związku z powyższym udostępnienie dokładnego przebiegu ich granic (np. w postaci danych wektorowych) oraz lokalizacji gniazd nie jest możliwe. W ww. strefach ochrony obowiązują zakazy m. in. zakaz przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą.

Tabela 4. Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową w regionalnym otoczeniu obszaru projektu „Planu...”

l.p.	Gatunek	Nadleśnictwo	Leśnictwo	Oddziały leśne
1	Bielik	Szczecinek	Jeziory	11-18-2-05-106B, 106A, 128, 129, 180, 181, 182
2	Bielik	Szczecinek	Spore	11-18-2-08-252, 253, 254, 269, 270,
3	Bielik	Szczecinek	Spore	11-18-2-08-282
4	Orlik krzykliwy	Szczecinek	Gwda Wielka	11-18-3-12-115, 116
5	Bielik	Szczecinek	Gwda Wielka	11-18-3-12-116, 117
6	Bielik	Szczecinek	Buczyny	11-18-2-09-327, 328, 329, 330, 338, 339, 340
7	Bocian czarny	Szczecinek	Wierzchowo	11-18-2-04-58, 59

Źródło: dane RDOŚ w Szczecinie.

3.4. Procesy i powiązania przyrodnicze

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

Procesy geodynamiczne

Na obszarze projektu „Planu...” powierzchniowe ruchy masowe występować mogą lokalnie w obrębie pozbawionych roślinności zboczy o dużym nachyleniu np. w obrębie terenów pagórkowatych głównie wzniesień morenowych, o znacznych deniwelacjach.

Zagrożenie wystąpienia ruchów masowych mogą spotęgować niewłaściwe lokalizacje obiektów budowlanych, wprowadzanie sztucznych podcięć zboczy, skarp np. w obrębie terenów odkrywkowej eksploatacji surowców. Ponadto na wystromionych stokach może wystąpić erozja wodna.

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

Procesy hydrologiczne

Spośród ogniw obiegu wody na obszarze projektu „Planu...” występują opad atmosferyczny, parowanie (z terenu - ewaporacja i przez rośliny - transpiracja), infiltracja i odpływ podziemny. Na terenach zagłębień terenu lokalnie mogą występować okresowe podtopienia terenu w efekcie wahań pierwszego poziomu wody podziemnej i po intensywnych opadach deszczu – zob. rozdz. 3.4.2.

Procesy ekologiczne dotyczą przede wszystkim:

- zbiorowisk roślin zielnych i miejscami zarośli na nieużytkowanych polach uprawnych oraz łąkach;
- funkcjonowania ekosystemów leśnych;
- sukcesji roślinności na tereny odłogów, w szczególności w otoczeniu lasów;

- rozwoju roślinności ruderalnej na nieużytkach i w sąsiedztwie terenów infrastrukturalnych np., dróg dojazdowych do elektrowni wiatrowych czy placów manewrowych.

Powiązania ekologiczne

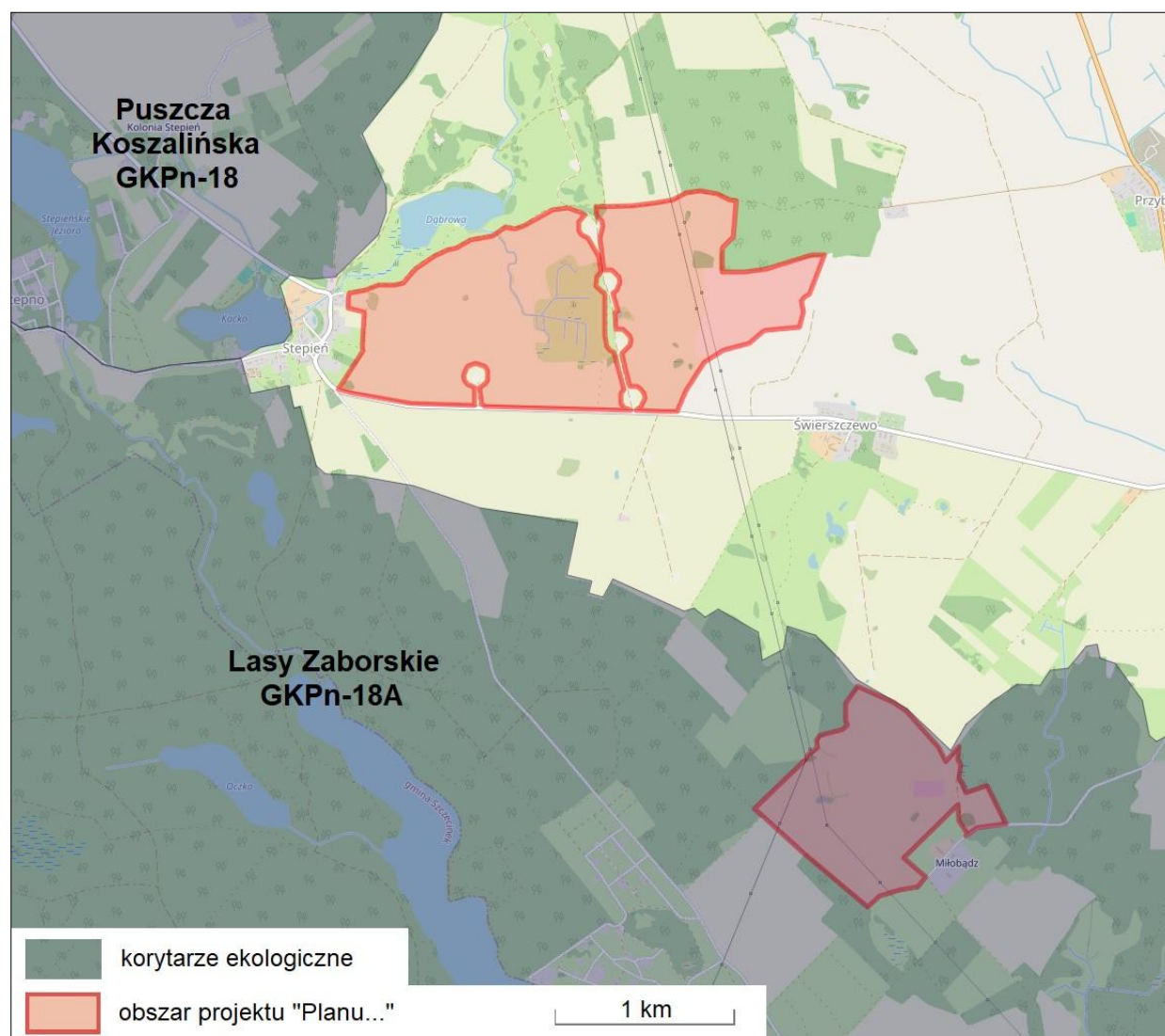
Powiązania przyrodnicze z otoczeniem realizowane są głównie przez obieg wody, cyrkulację atmosferyczną oraz migracje roślin i zwierząt.

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. Składowe osnowy ekologicznej wymagają przede wszystkim ochrony terytorialnej i niepogarszania warunków siedliskowych.

Powiązania ekologiczne realizowane są przede wszystkim przez korytarze ekologiczne, które zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478) – art.5, p.2 rozumiane są jako *obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów*.

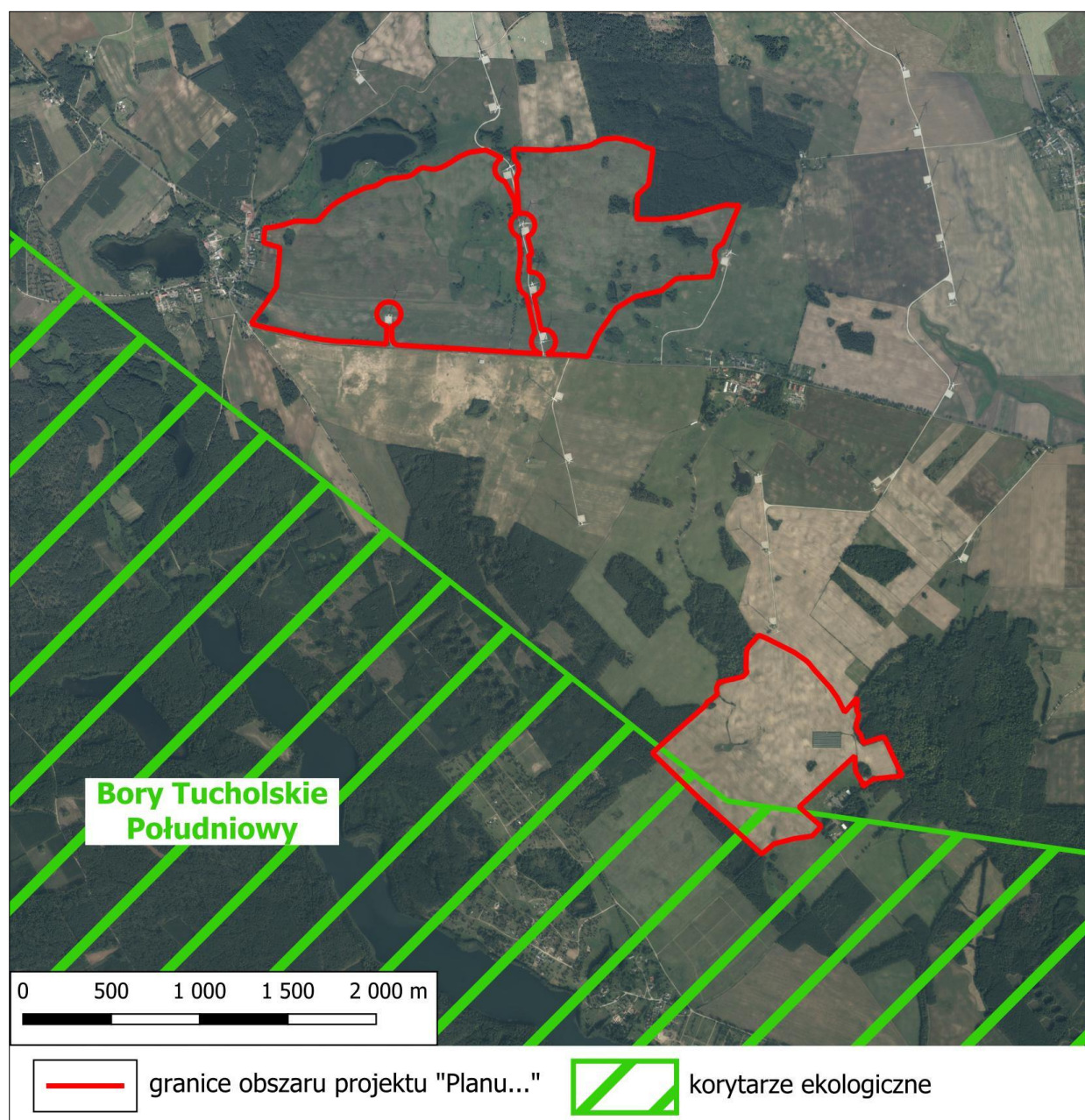
Poziom ponadregionalny i regionalny

„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...” w obrębie Stepień leży poza siecią korytarzy ekologicznych, natomiast obszar projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo znajduje się w całości w zasięgu korytarza ekologicznego „Lasy Zaborskie GKPN-18A” (rys. 12).



Rys. 12. Obszar projektu „Planu...” na tle „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011)

Na stronie geoserwisu prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (geoserwis.gdos.gov.pl) znajduje się „Projekt korytarzy ekologicznych” wykonany na zlecenie Ministra Środowiska przez Polska Akademię Nauk – Zakład Badań Ssaków w Białowieży w 2005. Wg tej koncepcji większość obszaru projektu „Planu...” położona jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych, południowy skraj obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo (rys. 13).



Rys. 13. Obszar projektu „Planu...” na tle koncepcji korytarzy ekologicznych wg GDOŚ.

Źródło: dane geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar projektu „Planu...” położony jest poza korytarzami ekologicznymi dolinnymi ponadregionalnymi, regionalnymi i subregionalnymi (rys. 14) wyznaczonymi w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego” (2020), w nawiązaniu do ww. opracowania Jędrzejewskiego i in. (2011) oraz opracowania pod kierunkiem Przewoźniaka (2014). Wg tej koncepcji jako korytarze płatowe (migracji dużych ssaków) wykorzystano opracowanie Jędrzejewskiego – zgodnie z którym obszar projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo znajduje się w całości w zasięgu korytarza ekologicznego „Lasy Zaborskie GKPn-18A” – zob. rys. 12.



Rys. 14. Obszar projektu „Planu...” na tle koncepcji korytarzy ekologicznych (Przewoźniak i in. 2014), uwzględnionej w „Planie zagospodarowania przestrzennego woj. zachodniopomorskiego” (2020)

Na obszarze projektu „Planu...” w obrębie Stepien występują lokalne korytarze ekologiczne – liniowe pasy zadrzewień, zakrzaczeń (aleje i szpalery drzew).

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.

Na obszarze projektu „Planu...” występują korzystne warunki fizjograficzne dla zabudowy: występują grunty nośne, pierwszy poziom wody gruntowej płytko występuje tylko

w nielicznych zagłębieniach terenu, nie ma terenów o znacznych deniwelacjach zagrożonych ruchami masowymi, występują dobre warunki topoklimatyczne.

Potencjał agroekologiczny

Przyrodniczy potencjał agroekologiczny obszaru projektu „Planu...” jest w większości związany z występowaniem gleb brunatnych wylugowanych. Gleby te zaliczane są do żytnich kompleksów przydatności rolniczej gleb o umiarkowanym potencjale. W granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień przeważają gleby klasy bonitacyjnej V, natomiast w obrębie Drzonowo – klas bonitacyjnych IV-VI. Lokalnie w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo na niewielkich powierzchniach występują gleby klasy bonitacyjnej III chronione prawnie zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. 2024, poz. 82 ze zm.).

Grunty rolne najwyższych klas bonitacyjnych I-IIIb podlegają ochronie prawnej, które zgodnie z ustawą wymagają zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi na zmianę przeznaczenia na nierolnicze.

Potencjał rekreacyjny – atrakcyjność i przydatność

Potencjał rekreacyjny obszaru projektu „Planu...” jest mały. Na obszarze projektu „Planu...” dominują tereny użytkowane rolnicze lub odłogowane, szatę roślinną tworzą jedynie wielogatunkowe nasadzenia oraz śródpolne i przydrożne szpalery drzew oraz roślinność bezodpływowych zagłębień terenu. Obszar projektu „Planu...” nie posiada przyrodniczo-krajobrazowej atrakcyjności.

Potencjał wodny – zaopatrzenie w wodę

Potencjał wodny dotyczy zarówno wód powierzchniowych, jak i podziemnych.

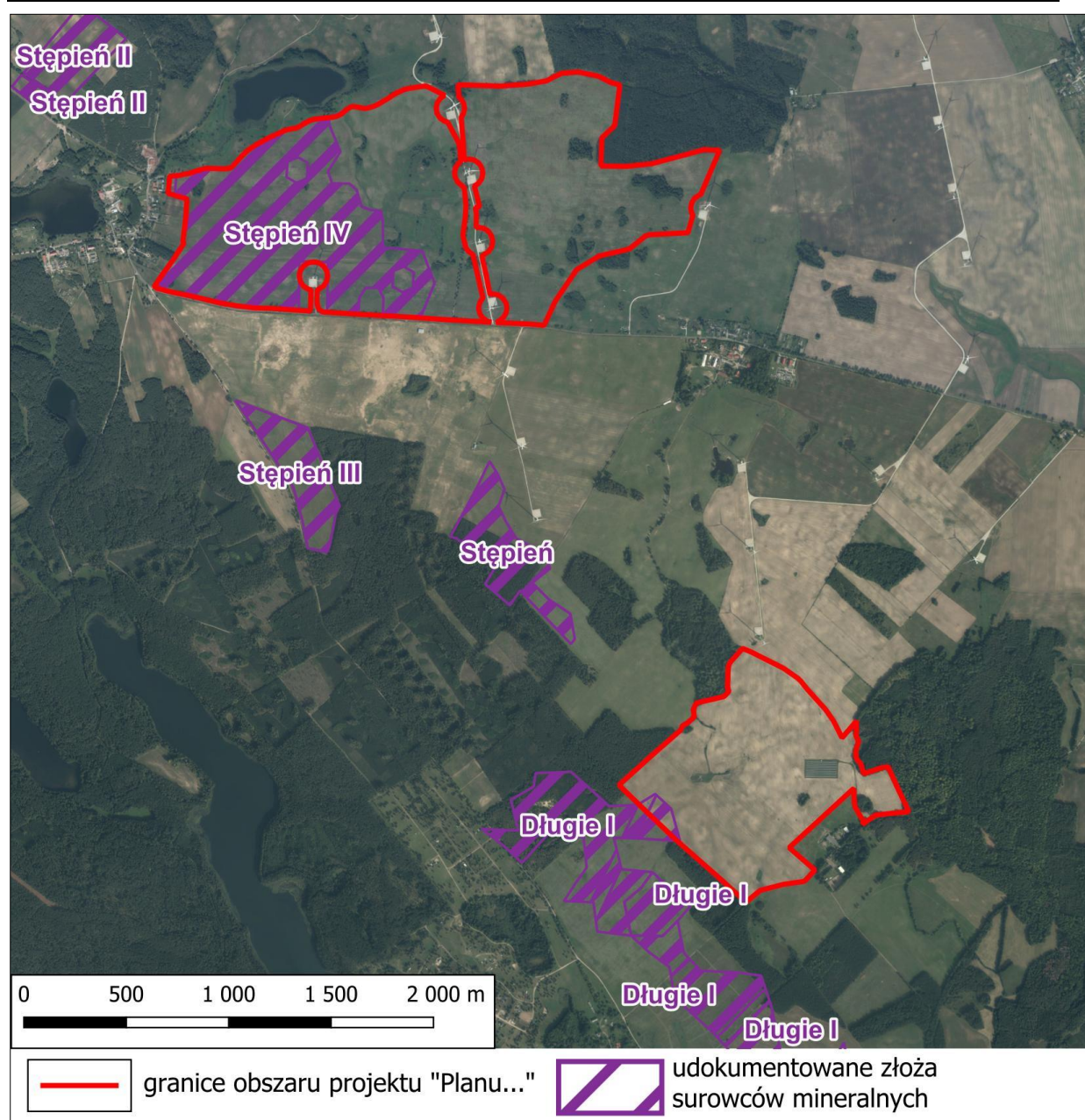
Wody powierzchniowe. Zasoby wód powierzchniowych obszaru projektu „Planu...” są reprezentowane przez oczko wodne znajdujące się w obrębie Drzonowo.

Wody podziemne. Obszar projektu „Planu...” w całości znajduje się w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 120 „Zbiornik międzymorenowy Bobolice” i 126 „Zbiornik Szczecinek”. Charakterystykę GZWP zawiera rozdział 3.2.2.

W ogólnej ocenie potencjał wodny obszaru projektu „Planu...” dla wód powierzchniowych jest minimalny, dla wód podziemnych – znaczny.

Potencjał surowcowy

Wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego (baza MIDAS) oraz wg „Bilansu zasobu kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2024 r.” (2025) na obszarze projektu „Planu...” występują ustanowione złoża surowców mineralnych – piasków i żwirów (rys. 15). Na obszarze projektu „Planu...” w obrębie Stepień jest to złożo „Stępień IV”, natomiast w obrębie Drzonowo są to złoża: Długie I – pola III-VIII” oraz „Długie I – pola F1-F4”. Charakterystykę złóż przedstawia tabela nr 5.



Rys. 15. Udokumentowane złoża surowców mineralnych w granicach i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”. Źródło: opracowanie własne, dane pgi.gov.pl

Tab. 5. Udokumentowane złoża surowców mineralnych w granicach obszaru projektu „Planu...”

Nazwa złoża	Geologiczne zasoby bilansowe [w tys. ton]	Wydobycie	Stan zagospodarowania złoża
Stępień IV	13.852	brak	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo
Długie I: pola III-VIII pola F1-F4	1.192	brak	Z – złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane

Źródło: dane pgi.gov.pl i „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r.” (2025)

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) umieszczonych na Hydroportalu - wody.isok.gov.pl. Na obszarze projektu „Planu...” nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu Ustawy z dnia 18 lipca Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1087).

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) obszar projektu „Planu...” w znajduje poza obszarami predysponowanymi do występowania ruchów masowych, najbliższe takie obszary znajdują się w odległości ok. 500 m na południowy zachód od obszaru projektu „Planu...” zlokalizowanego w obrębie Stepień.

Ekstremalne stany pogodowe

Powszechnym zagrożeniem w warunkach środowiska przyrodniczego Polski są ekstremalne stany pogodowe, jak bardzo silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady deszczu lub śniegu. Zapobieganie ekstremalnym stanom pogodowym jest niemożliwe a likwidacja skutków jest kwestią organizacyjną.

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

Dla obszaru projektu „Planu...”, dla terenów w obrębie Stepień (w całości) oraz dla terenu w obrębie Drzonowo (częściowo) nadal będą obowiązywał „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w gminie Biały Bór >Zespół elektrowni wiatrowych Drzonowo, Stepień, Biskupice, Biała w gminie Biały Bór<” uchwalony uchwałą nr XLVI/370.10 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 29 czerwca 2010 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w gminie Biały Bór „Zespół elektrowni wiatrowych Drzonowo, Stepień, Biskupice, Biała w gminie Biały Bór.

W przypadku braku realizacji projektu „Planu...” nie prognozuje się istotnych zmian stanu środowiska przyrodniczego względem tych dopuszczonych w projekcie „Planu...”. W obowiązującym mpzp na dużej części terenów obszaru projektu „Planu...” dopuszczono realizację inwestycji OZE, w tym w postaci farmy paneli fotowoltaicznych.

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 głównie tereny rolnicze: grunty orne (w obrębie Drzonowo) oraz odłogi (w obrębie Stepień). Do głównych przejawów antropizacji środowiska przyrodniczego na obszarze projektu „Planu...” i w jego otoczeniu należą:

- dominacja rolniczego użytkowania ziemi, czego efektem są m. in. synantropizacja roślinności, degradacja struktury ekologicznej terenu oraz specyfika krajobrazu o cechach kulturowego krajobrazu rolniczego (fot. 8-11);
- osadnictwo wiejskie w sąsiedztwie i otoczeniu – zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa wsi Stepień i Miłobądz – źródła zanieczyszczeń do atmosfery ścieków komunalnych i gospodarczych oraz odpadów komunalnych i gospodarczych (fot. 8);
- sieć dróg, w tym droga asfaltowa łącząca wsie Świerszczewo i Stepień, a także drogi gruntowe, dojazdowe do elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie – komunikacja samochodowa jako źródło zanieczyszczeń atmosfery i hałasu (fot. 9);
- farma fotowoltaiczna o powierzchni ok. 1,4 ha w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo we wschodniej części – oddziaływanie krajobrazowe (fot. 10);
- elektrownie wiatrowe w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”, 6 elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie obszaru położonego w obrębie Stepień, jedna elektrownia wiatrowa w otoczeniu obszaru położonego w obrębie Drzonowo – głównie oddziaływanie na warunki akustyczne i krajobrazowe (fot. 9-11);
- sieć linii elektroenergetycznych, w tym linie elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia – oddziaływanie na krajobraz, dla linii wysokiego źródło emisji pola elektromagnetycznego (fot. 11);
- stacja bazowa telefonii komórkowej w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień – oddziaływanie na krajobraz.



Fot. 8. Widok w kierunku zachodnim z zachodniej części obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień – na drugim planie, w głębi zabudowa wsi Stepień z otaczającą zielenią



Fot. 9. Widok w kierunku północno wschodnim z centralnej części obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień – po prawej droga Świerszczewo-Stepień, w tle elektrownie wiatrowe znajdujące się w sąsiedztwie



Fot. 10. Widok w kierunku zachodnim na farmę fotowoltaiczną zlokalizowaną we wschodniej części obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo, w tle po prawej elektrownie wiatrowe w otoczeniu



Fot. 11. Widok ku południowemu zachodowi z drogi Świerszczewo-Stepień na teren położony w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień: istniejąca linia WN 220 kV, słup budowanej linii NN 2x400 kV oraz elektrownie wiatrowe.

Stan aerosanitarny

Potencjalne źródła zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru projektu „Planu...” stanowią:

- indywidualne źródła ciepła na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zagrodowej wsi Stepień i Miłobądz w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru (emisja niska);
- zanieczyszczenia komunikacyjne (emisja liniowa, wzdłuż ciągów komunikacji samochodowej w sąsiedztwie);
- emisja niezorganizowana pyłu z terenów pozbawionych roślinności i z terenów o utwardzonej nawierzchni np. dróg gruntowych, dojazdowych do elektrowni wiatrowych.

Na obszarze projektu „Planu...” i w jego otoczeniu nie ma punktów pomiarowych zanieczyszczeń atmosfery. Źródłami emisji niskiej są głównie indywidualne źródła energii cieplnej związane z zabudową mieszkaniową i zagrodową, o zróżnicowanych technologicznie i paliwowo „paleniskach”, jednak w znacznym stopniu tradycyjnie wykorzystujących węgiel i drewno. W sytuacjach dużych zgrupowań zwartej zabudowy wiejskiej, sumaryczna wielkość emitowanych zanieczyszczeń może stanowić istotne źródło lokalnych uciążliwości aerosanitarnych (głównie w sezonie grzewczym).

Istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest również 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, które na drogach w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...” jest niewielkie.

Stan czystości powietrza atmosferycznego w gminach województwa zachodniopomorskiego jest badany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Według informacji zawartych w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za 2024 rok” (2025) strefa zachodniopomorska, w której znajduje się obszar projektu „Planu...”, została oceniona następująco:

Ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi została wykonana na obszarze 3 stref województwa zachodniopomorskiego (aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin i strefa zachodniopomorska) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń (...).

Ocena jakości powietrza za rok 2024, podobnie jak w roku 2023, wykazała że na całym obszarze województwa zachodniopomorskiego dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne i docelowe dla wszystkich badanych zanieczyszczeń. Wszystkie trzy strefy województwa: aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin i strefa zachodniopomorska w ocenie pod kątem ochrony zdrowia ludzi za rok 2024 otrzymały klasę A dla: dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), pyłu zawieszonego PM_{10} , pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ (klasa A1), benzen (C_6H_6), tlenku węgla (CO), ozonu (O_3) – poziom docelowy, a także benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM_{10} oraz metali ciężkich oznaczanych w pyłe zawieszonym PM_{10} , tj.: arsenu, kadmu, niklu i ołowiu.

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

Dobra jakość powietrza w roku 2024 jest wypadkową działań na rzecz ochrony powietrza oraz bardzo korzystnych warunków meteorologicznych. Cieplesze, w porównaniu do wielolecia, miesiące zimowe skutkowały mniejszymi emisjami zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza z indywidualnych źródeł grzewczych.

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 od elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie i otoczeniu;
- hałas komunikacyjny – z dróg gruntowych lokalnych w sąsiedztwie oraz otoczeniu;
- hałas związany z zabiegami agrotechnicznymi (okresowo).

Źródłem hałasu elektrowni wiatrowych są ich rotory (tarcie śmigieł o powietrze) oraz gondole (urządzenia mechaniczne). Poziom hałasu u źródeł (emisja) wynosi 100-110 db(A) w zależności od typu elektrowni, a rozkład hałasu (imisja) w otoczeniu elektrowni zależy przede wszystkim od wysokości usytuowania źródeł (od kilkudziesięciu m n.p.t.), od charakteru terenu i warunków pogodowych. Poziom hałasu w otoczeniu (imisja) obniża się wraz z oddalaniem od elektrowni. W zależności od poziomu emisji, liczby i wzajemnego usytuowania elektrowni oraz charakteru terenu itd., hałas wykazuje poziom dopuszczalny (40-45 dB w nocy w zależności od charakteru zabudowy) w odległości 400-700 m od elektrowni. Kumulacja hałasu emitowanego z różnych zespołów elektrowni wiatrowych może wystąpić przy odległości zespołów mniejszej niż ok. 1 km.

Hałas z działalności rolniczej, oprócz obiektów hodowlanych, związany jest głównie z eksploatacją maszyn rolniczych, takich jak traktory, kombajny (na polach).

Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z dnia 22 stycznia 2014 r., poz. 112), zawierające normy dopuszczalnego hałasu wyłącznie dla ludzi. Ww. rozporządzenie określa zróżnicowane, dopuszczalne poziomy hałas, 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).

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.

Przez obszar projektu „Planu...” przebiega linia wysokiego napięcia 220 kV, ponadto realizowana jest linia najwyższego napięcia 400 kV. Linie elektroenergetyczne stwarzają uwarunkowania szkodliwych w zakresie promieniowania elektromagnetycznego dla kształtowania środowiska, polegające na ograniczeniu terenu dla zabudowy - zasięg stref o ograniczeniach inwestycyjnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymaga rozpoznania pomiarowego, a zasady ich wykonywania określają odpowiednie przepisy szczegółowe zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

Stan zanieczyszczenia wód i przekształcenia jej obiegu

Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar projektu „Planu...” położony jest w zasięgu następujących jednolitych części wód:

- RW6000181886171 „Gwda do Dołgi”;
- jednolita część wód podziemnych nr 26 PLGW600026;

ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2023). Ustalenia dotyczące celów środowiskowych wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. 2023, poz. 335) zawiera tabela 6.

Tabela 6. Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych - stan wód i cele środowiskowe.

RW6000181886171 „Gwda do Dołgi”	
Status	naturalna część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	umiarkowany stan ekologiczny zły stan wód
Zagrożenie	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP na lata 2022-2027	zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Gwda w obrębie JCWP (dla węgorza europejskiego); 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: BZT5. 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.
JCWPd nr 26 PLGW600026	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan (ogólny)	dobry
Cel środowiskowy dla JCWPd na lata 2022-2027	utrzymanie dobrego stanu chemicznego utrzymanie dobrego stanu ilościowego

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2023)

Przekształcenia litosfery

Do podstawowych przejawów przekształceń litosfery w sąsiedztwie i w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” należą:

- przekształcenia właściwości fizykochemicznych gleb związane z zabiegami agrotechnicznymi na terenach użytkowanych rolniczo;
- geomechaniczne przekształcenia powierzchni terenu dla terenów elektrowni wiatrowych, przejawiające się przede wszystkim w przekształceniach przypowierzchniowej warstwy litosfery, a w szczególności deniwelacje, wykopy i nasypy, związane z posadowieniem elektrowni;
- przekształcenia geomechaniczne spowodowane realizacją liniowych elementów infrastruktury technicznej (tereny komunikacyjne np. drogi dojazdowe i place manewrowe elektrowni wiatrowych).

Gospodarka odpadami

W dniu 13 marca 2025 r. Uchwałą Nr /VII/97/25 Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego uchwalił Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2031-2036.

Ramy prawne gospodarowania odpadami komunalnymi określają przepisy ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024 r., poz. 399), która nakłada na samorządy gminne obowiązki w zakresie tworzenia warunków zapewniających utrzymanie czystości i porządku na swoim terenie poprzez zorganizowanie gminnego systemu odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Odpady komunalne to główny ze strumieni odpadów poddawany analizom. Dla odpadów komunalnych (podobnie jak dla pozostałych istotnych strumieni odpadów) przeprowadzona została analiza stanu aktualnego, wykonane zostały prognozy zmian strumienia odpadów, wskazano niezbędne działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz przedstawiono planowaną infrastrukturę niezbędną do efektywnego i zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska zagospodarowania strumienia odpadów komunalnych.

W województwie zachodniopomorskim funkcjonuje 112 PSZOK stanowiących istotny element systemu selektywnego zbierania odpadów. Przewiduje się dalsze rozwijanie sieci PSZOK. (...) Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne przetwarzane są w 12 instalacjach mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Wg danych GUS prezentowanych na stronie Banku Danych Lokalnych bdl.stat.gov.pl dla gminy Biały Bór za rok 2024 masa wytworzonych odpadów przez jednego mieszkańca gminy wynosiła 352 kg. Stosunek odpadów zebranych selektywnie w relacji do ogółu odpadów wyniósł 31,6%.

Obiekty stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnych awarii

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego sąsiedztwie 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. Ochrona przyrody

Obszaru projektu „Planu...” znajduje się poza zasięgiem formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478).

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Na obszarze projektu „Planu...”, tak jak w całej Polsce, obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. – t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478). Szczegółowe przepisy w zakresie ochrony gatunkowej zawierają:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022, poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z dnia 16 października 2014 r., poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z dnia 16 października 2014 r., poz. 1409).

Otoczenie obszaru

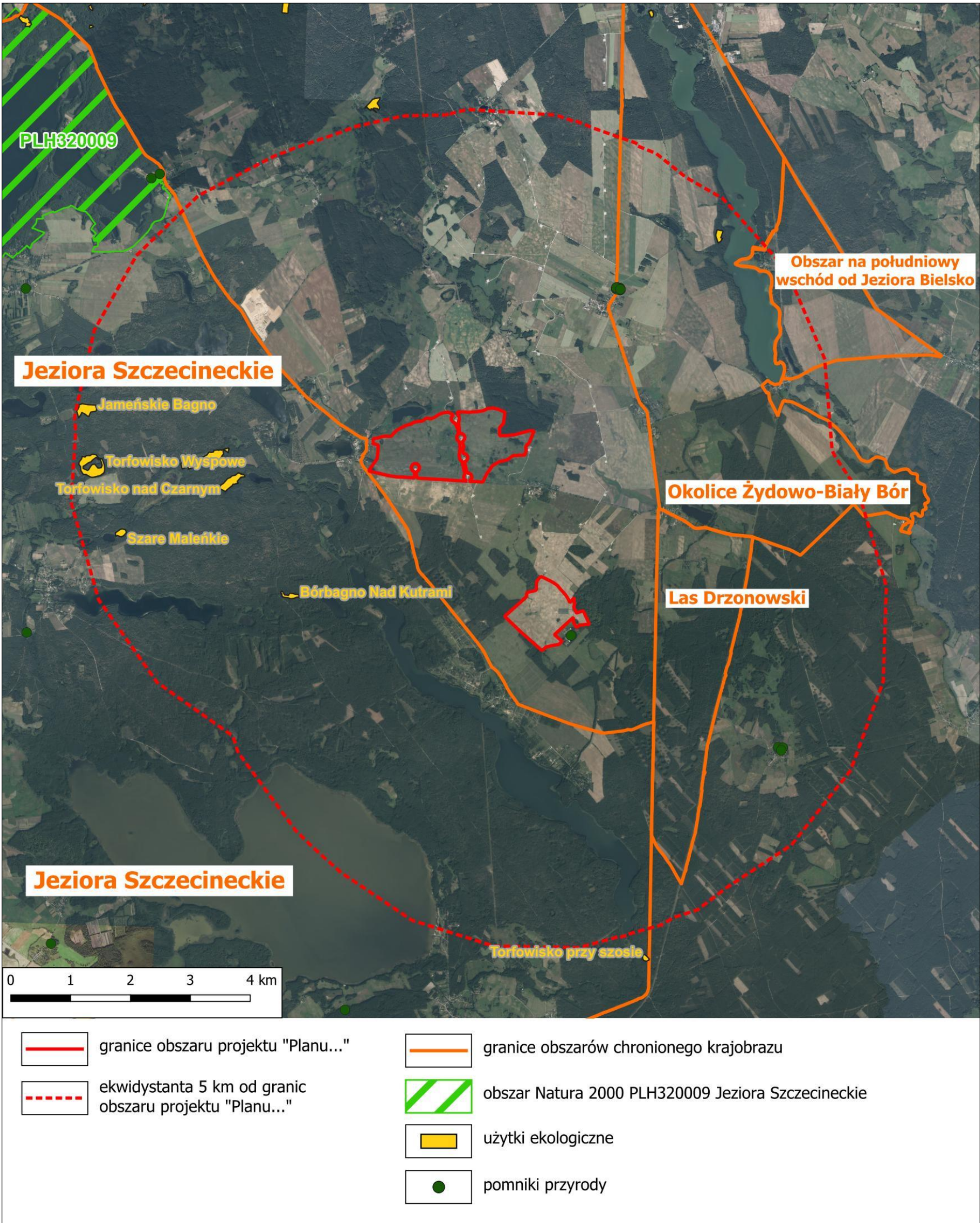
W regionalnym otoczeniu obszaru projektu „Planu...”, w odległości do ok. kilku kilometrów, występują następujące ustanowione, terytorialne formy ochrony przyrody (rys. 16):

- **obszary chronionego krajobrazu:**
 - OChK Jeziora Szczecineckie - w minimalnej odległości ok. 30 m w kierunku zachodnim od obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień i ok. 630 m na zachód od obszaru w obrębie Drzonowo;

- OChK Las Drzonowski - w minimalnej odległości ok. 2,4 km w kierunku południowo-wschodnim od obszaru w obrębie Stepień i ok. 1,1 km na wschód od obszaru w obrębie Drzonowo;
- OChK Okolice Żydowo-Biały Bór - w minimalnej odległości ok. 1,8 km w kierunku wschodnim od obszaru w obrębie Stepień i ok. 2,1 km na północny wschód od obszaru w obrębie Drzonowo;
- OChK Obszar na południowy wschód od Jeziora Bielsko - w minimalnej odległości ok. 4,2 km w kierunku wschodnim od obszaru w obrębie Stepień i ok. 5,1 km na północny wschód od obszaru w obrębie Drzonowo;
- **obszar Natura 2000** PLH320009 Jeziora Szczecineckie – w minimalnej odległości ok. 5,1 km na północny zachód od obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień;
- **użytki ekologiczne**, w tym najbliższy „Torfowisko nad Czarnym” znajduje się w minimalnej odległości ok. 2,1 km w kierunku zachodnim od obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień;
- **pomniki przyrody**, w tym najbliższy dąb bezszypułkowy *Quercus petraea* „Krzysztof” znajduje się w minimalnej odległości ok. 150 m od obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo.

W dalszym, **regionalnym otoczeniu** obszaru projektu „Planu...” znajdują się również:

- obszar Natura 2000 PLH320001 Bobolickie Jeziora Lobeliowe w minimalnej odległości ok. 7,7 km w kierunku północnym od obszaru w obrębie Stepień,
- obszar Natura 2000 PLB320019 Ostoja Drawska w minimalnej odległości ok. 8,7 km w kierunku północnym od obszaru w obrębie Stepień,
- rezerwat przyrody „Jezioro Kielpino” w minimalnej odległości ok. 10 km w kierunku północno zachodnim od obszaru w obrębie Stepień,
- rezerwat przyrody „Bagno Kusowo” w minimalnej odległości ok. 11 km w kierunku zachodnim od obszaru w obrębie Stepień,



Rys. 16. Położenie obszaru projektu „Planu...” na tle form ochrony przyrody w otoczeniu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

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

Na obszarze projektu „Planu ...”, znajdują się zabytki archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków, tj.:

- stanowisko Rosłonki oznaczone jako stan. 1 nr AZP 22-26/9;
- stanowisko Rosłonki oznaczone jako stan. 2 nr AZP 22-26/10;
- stanowisko Rosłonki oznaczone jako stan. 3 nr AZP 22-26/11;
- stanowisko Świerszczewo oznaczone jako stan. 2 nr AZP 23-27/3.

W granicach stref ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków (strefy zaznaczono na rysunku projektu „Planu...”)

obowiązuje, podczas robót ziemnych lub zmiany charakteru dotychczasowej działalności, zachowanie czynności ustalonych w przepisach ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2024, poz. 1292).

W ujęciu całościowym krajobraz obszaru projektu „Planu...” w zasięgu dwustronnej widoczności z i na obszar to krajobraz kulturowo-przyrodniczy – rolniczo-wiejsko-leśny w połączeniu z krajobrazem kulturowym przemysłowo-infrastrukturalnym (drogi, elektrownie wiatrowe, linie elektroenergetyczne, farma fotowoltaiczna).

W dniu 13 sierpnia 2025 roku Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego podjął Uchwałę Nr 1416/25 w sprawie przyjęcia projektu Audytu krajobrazowego województwa zachodniopomorskiego i ponownego wyłożenia do publicznego wglądu.

Zgodnie z mapą interaktywną ilustrującą wyniki Audytu Krajobrazowego Województwa Zachodniopomorskiego (rbgp.pl/audyt-krajobrazowy/) w granicach i w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” nie wyznaczono krajobrazów priorytetowych.

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 dyrektywy 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 życia 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 szczebla 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. 2024, poz. 1478 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. 2024, poz. 1112 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2025, poz. 960 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 ściśle powiązanych i dopełniających się wzajemnie celów oraz szereg działań służących ich realizacji. W odniesieniu do zapisów projektu „Planu ...” największe znaczenie ma: Cel. 2 *Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, (...) oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów*. Projekt „Planu ...” przewiduje m. in. lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, co przyczyni się do realizacji ww. celu – w zakresie *wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich*.

2) Plan gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Odry (2023)

Obszar projektu Planu...” położony jest w zasięgu jednolitej części wód: RW6000181886171 „Gwda do Dołgi” oraz jednolitej części wód podziemnych nr 26 PLGW600026, ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” – Dz. U. 2023, poz. 335). Stan JCWP i JCWPd oraz cele środowiskowe w ww. „Planie gospodarowania ...” zawiera tabela nr 6 w rozdz. 4.1. Ocenę wpływu ustaleń projektu „Planu...” na cele środowiskowe określone dla JCWP i JCWPd zawiera rozdział 7. „Prognozy...”.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd) – 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 czy 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 zachodniopomorskiego 2030”, przyjęty w dniu 28 października 2021 r. uchwałą Nr XXIX/339/21 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego wraz z Prognozą oddziaływania programu na środowisko;
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2031-2036. Uchwała nr VII/97/25 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 13 marca 2025 r. Szczecin.

Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

W „Programie...” wyznaczono następujące cele ochrony środowiska do 2024 roku:

- OKJP.I. Ochrona powietrza;
- **OKJP.II. Ochrona klimatu**
- ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego województwa zachodniopomorskiego;

- PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
- GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
- GW.II. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią;
- GW.III. Ochrona i racjonalne wykorzystanie strefy brzegowej morza;
- GWS.I. Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowej;
- **ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;**
- GL.I. Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi oraz dostosowanie do zmian klimatu;
- GO.I. Racjonalna gospodarka odpadami z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami;
- GO.II. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- **ZP.I. Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych;**
- ZP.II. Rozwój turystyki zrównoważonej korzystającej z zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych;
- ZP.III. Dążenie do zazieleniania miast i terenów zurbanizowanych;
- ZP.IV. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- ZPA.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Cele potencjalnie istotne z punktu widzenia projektu „Planu...” są określone przede wszystkim w punktach: OKJP.II; ZG.I; ZP.I

Plan gospodarki odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2031-2036

Zgodnie ze wskazaniem zawartym w „Plan gospodarki odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2031-2036” (2024) główne cele w zakresie gospodarki odpadami są następujące (wybór):

- *wdrażanie działań ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów;*
- *minimalizacja ilości składowanych odpadów;*
- *zwiększenie recyklingu organicznego przez propagowanie kompostowania bioodpadów;*
- *zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych;*
- *optymalizacja systemów selektywnego zbierania odpadów w korelacji do zakresu systemu kaucyjnego oraz w związku z objęciem selektywnym zbieraniem odpadów tekstyliów i odzieży;*
- *ograniczenie powstawania miejsc nielegalnego deponowania odpadów.*

Projekt „Planu...” uwzględnia ustalenia „Planu gospodarki odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2031-2036” (2024), wg zapisów projektu „Planu...” *zasady gospodarowania odpadami muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz ustalonymi przepisami lokalnymi.*

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

7.1. Wprowadzenie

Projekt „Planu ...” obejmuje swoim zasięgiem tereny w gminie Biały Bór w dwóch obrębach geodezyjnych: Drzonowo i Stepień. Nowe obszary inwestycyjne obejmują tereny produkcji energii – elektrownie fotowoltaiczne, oznaczone na rysunku „Planu...” jako tereny PEF, w tym lokalizację niezamontowanych na budynku instalacji odnawialnych źródeł energii, w postaci paneli fotowoltaicznych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą taką jak np. magazyny energii.

Nowe tereny inwestycyjne obejmują także teren górnictwa i wydobywania oznaczonego na rysunku projektu „Planu...” jako G o funkcji eksploatacji kruszywa (piasków i żwirów) metodą odkrywkową.

Ze względu na specyfikę oddziaływania na środowisko, prognozę wykonano odrębnie dla obiektów produkcyjnych – takich jak magazyny energii, tereny składów czy przetwarzania i magazynowania wodoru (rozdz. 7.2); dla farm fotowoltaicznych (rozdz. 7.3) oraz dla terenów powierzchniowej eksploatacji kruszywa (rozdz. 7.4.). Oceniono także oddziaływanie skumulowane wszystkich ww. planowanych przedsięwzięć (rozdz. 7.5.), w z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania terenów w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”.

Przeanalizowano i oceniono oddziaływania ww. rodzajów zainwestowania na wszystkie elementy środowiska wg ustawy OOS (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1112 ze zm.), tj.: powierzchnię ziemi (przypowierzchniową warstwę litosfery, w tym gleby), wody powierzchniowe i podziemne, klimat, powietrze, warunki akustyczne, roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczną, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, krajobraz i ludzi w ich wzajemnym powiązaniach. Oceniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, okresowe i stałe.

7.2. Ocena oddziaływania na środowisko obiektów produkcyjnych wraz z infrastrukturą techniczną

7.2.1. 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;
- zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku prac niwelacyjnych;
- likwidację pokrywy glebowej w miejscach 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 nowych odcinków infrastruktury technicznej, mogą wystąpić przekształcenia, których rozmiar i charakter będzie zależny od przebiegu, parametrów realizowanych obiektów (średnicy i długości) oraz przyjętych metod ich budowy.

Pod lokalizację magazynów energii wylewane są płytowe fundamenty betonowe (o konstrukcji przypominającej płytę), która przenosi ciężar obiektu na całą swoją powierzchnię. Nie są zatem wymagane głębokie wykopy w celu posadowienia magazynów, dzięki temu zminimalizowane jest oddziaływanie na przypowierzchniową warstwę litosfery.

Większe zmiany przypowierzchniowej warstwy litosfery mogą nastąpić w przypadku magazynowania wodoru w podziemnych magazynach – w zależności od wielkości takich obiektów.

Ewentualne zagrożenie na etapie budowy 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.

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 przez zastosowanie odpowiednich technologii prac budowlanych.

Na **etapie funkcjonowania** ustaleń projektu „Planu...” związanych z realizacją zainwestowania składów i magazynów nie przewiduje się przekształceń litosfery. Potencjalnym przekształceniom powinno przeciwdziałać trwałe zagospodarowanie dojeżdż i dojazdów oraz urządzenie odpowiedniej liczby miejsc parkingowych, a także pielęgnacja zieleni.

Wdrożenie ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje szereg typowych i nieuniknionych przekształceń litosfery na etapie budowy nowego zainwestowania o funkcjach produkcyjnych takich jak przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych w wyniku robót ziemnych w celu posadowienia nowych budynków czy magazynów.

7.2.2. Wody powierzchniowe i podziemne

W granicach obszaru projektu „Planu...” wody powierzchniowe są reprezentowane przez oczko wodne oraz rowy melioracyjne.

Na **etapie budowy** nowych obiektów produkcyjnych może nastąpić przekształcenie stosunków wodnych tylko w zakresie lokalnych warunków hydrogeologicznych. Większe przekształcenia wystąpić mogą w przypadku głębokich wykopów (np. w przypadku prac niwelacyjnych). Przy takich inwestycjach zalecane jest rozpoznanie warunków gruntowo-

wodnych i zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych, eliminujących oddziaływanie ewentualnych odwodnień na tereny w otoczeniu.

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 i składowych oraz miejsc parkingowych.

Na **etapie funkcjonowania** na terenach nowego zainwestowania terenów produkcyjnych wystąpią typowe zmiany proporcji w ogniach lokalnego obiegu wody. Nastąpi spadek znaczenia infiltracji wody (powierzchniowy wzrost sztucznych nawierzchni) i wzrost ewaporacji (w wyniku wzrostu udziału sztucznych nawierzchni). Wystąpią lokalne zmiany w zasilaniu pierwszego poziomu wodonośnego oraz modyfikacje warunków siedliskowych w zależności od powierzchni zabudowy działki.

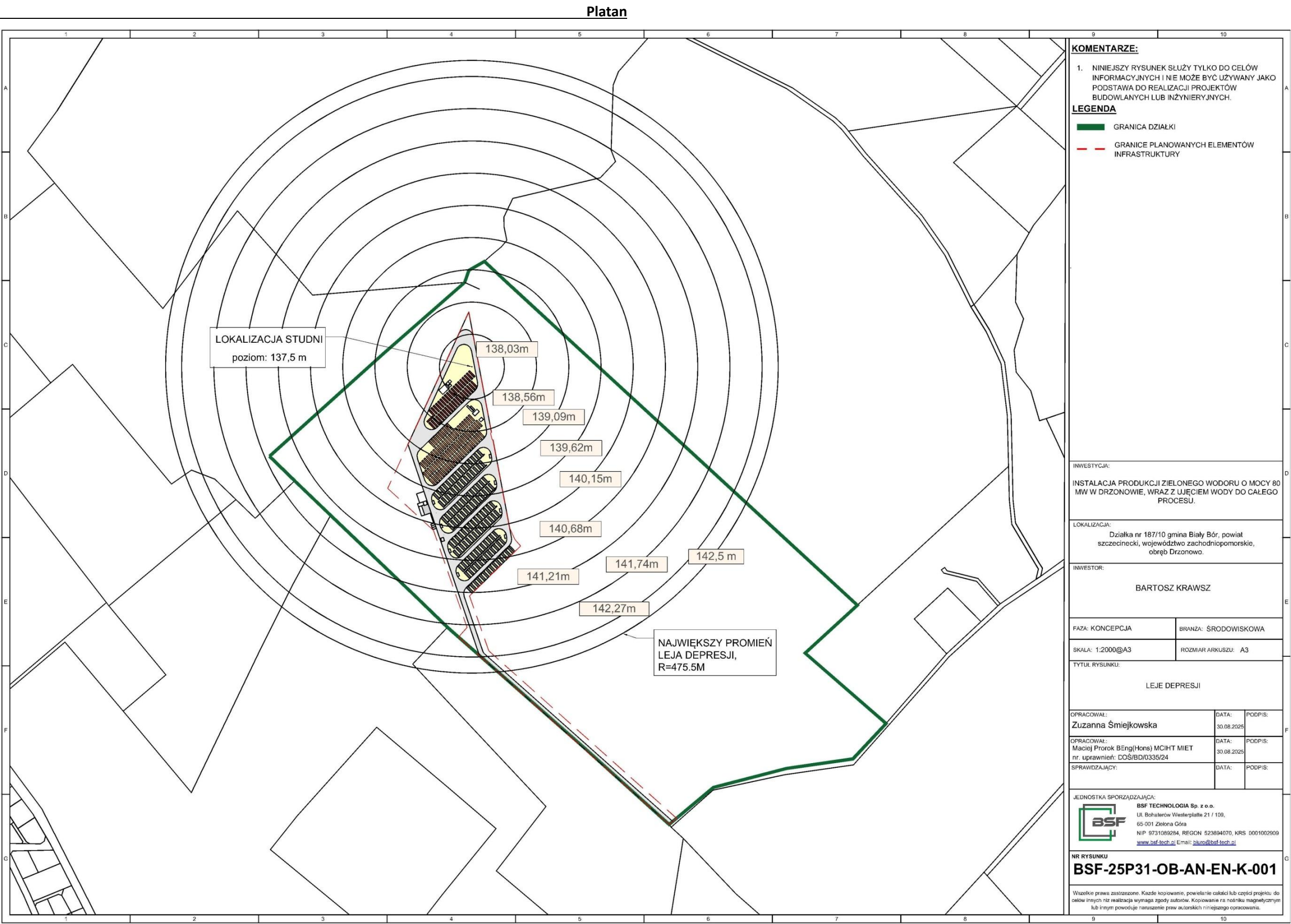
W kontenerowych magazynach energii stosowany jest ciekły elektrolit organiczny, zawierający mieszaninę substancji chemicznych. Kontenery i moduły wyposażane są w podwójne podłogi, a dolna podłoga stanowi misę szczelną wyposażoną w króciec do opróżniania na wypadek wycieku elektrolitu. Magazyny dostarczane są na budowę i zabierane z terenu na etapie jej likwidacji w całości tzn. jako kontener lub jako moduł. W związku z tym prawdopodobieństwo wycieku elektrolitu – i tym samym potencjalnego szkodliwego oddziaływania na stosunki wodne – jest znikome.

Produkcja zielonego wodoru polega na elektrolizie wody, czyli rozkładzie cząsteczek wody na wodór i tlen przy użyciu energii elektrycznej. Do tego procesu potrzebne są znaczne zasoby wody spełniające określone normy czystości. Wraz z instalacją produkcji wodoru planowana jest budowa studni głębinowej o wydajności do 100 m³/h.

W rejonie studni głębinowej prognozowane jest powstanie leja depresyjnego – strefy obniżonego zwierciadła wód gruntowych wokół miejsca ich intensywnego wypompowywania do celów przemysłowych. Może to prowadzić np. do obniżenia poziomu wód w studniach w otoczeniu. Zasięg prognozowanego leja depresyjnego w otoczeniu realizacji przedsięwzięcia w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo przedstawiono na rysunku nr 17. Zgodnie z tą analizą powstanie lej o głębokości do kilku metrów, o średnicy promienia 475 m i nie obejmie on terenów zabudowanych wsi, na których znajdują się inne studnie głębinowe.

Ponadto demineralizacja w celu produkcji „czystej” wody (bez rozpuszczonych w niej soli i minerałów) do elektrolizy powoduje powstawanie strumienia odprowadzanego wód zmineralizowanych, który potencjalnie może szkodzić glebie i źródłom wody, jeśli nie będzie odpowiednio zarządzany.

Zgodnie z zapisami projektu „Planu...”: *W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych ustala się nakaz zapewnienia ochrony przed przedostawaniem się zanieczyszczeń wód opadowych z terenów komunikacyjnych i utwardzonych poprzez podczyszczanie i unikanie zrzutów wód* – zob. też rozdz. 2.1.



Rys. 17. Zasięg prognozowanego leja depresyjnego w rejonie realizacji instalacji do produkcji zielonego wodoru.

Źródło: materiały Inwestora przedsięwzięcia dot. „Instalacji produkcji zielonego wodoru o mocy 80MW w Drzonowie, wraz z ujęciem wody do całego procesu.

Gospodarka wodno-ściekowa

Na obszarze projektu „Planu ...” dopuszczono budowę, przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci kanalizacji sanitarnej. Obowiązuje docelowy nakaz odprowadzania ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej. Dopuszczono odprowadzenie ścieków do zbiorników na ścieki lub dla terenów elektrowni słonecznych, górnictwa i wydobywania stosowanie toalet przenośnych. Po wybudowaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy obowiązkowo przyłączyć obiekty kubaturowe do sieci i zlikwidować rozwiązania tymczasowe w postaci bezodpływowych zbiorników na ścieki. Pozwoli to na osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2023) – zob. poniżej punkt „Wpływ wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” na realizację założeń „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

W zakresie gospodarowania wodami opadowymi w projekcie „Planu...” ustalono odprowadzenie powierzchniowo do gruntu, z wykorzystaniem zbiorników retencyjnych lub do sieci kanalizacji deszczowej, dla wód zanieczyszczonych po ich wcześniejszym podczyszczeniu. Zalecono zagospodarowanie terenu w sposób umożliwiający infiltrację wód opadowych. Przedstawione rozwiązania są poprawne w aspekcie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz korzystne środowiskowo.

Wymogi prawne obowiązujące w zakresie gospodarki wodno-ściekowej określają m. in.:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2025, poz. 960 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. 2024, poz. 757 ze zm.);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2025, poz. 733 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 Odry”

Tereny inwestycyjne obszaru projektu „Planu ...” należy objąć siecią kanalizacji sanitarnej (do tego czasu celowa jest kontrola szczelności i prawidłowego opróżniania bezodpływowych zbiorników na ścieki, które będą funkcjonować jako rozwiązania tymczasowe). Rozwiązaniem alternatywnym jest uprzednia budowa kanalizacji sanitarnej – zob. rozdz. 10.

Przy założeniu właściwego funkcjonowania wszystkich elementów planowanego systemu unieszkodliwiania ścieków oraz wód opadowych zminimalizowana zostanie możliwość powstania zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych. Ustalenia „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2023), scharakteryzowano w rozdz.

4.1. Stan JCWP i JCWPd oraz cele środowiskowe określone odpowiednio w ww. „Planie ...” zawiera tabela 5.

Do procesu produkcji zielonego wodoru potrzebne są znaczne zasoby wody spełniające określone normy czystości. W rejonie studni głębinowej prognozowane jest powstanie leja depresyjnego – strefy obniżonego zwierciadła wód gruntowych.

Przy właściwym funkcjonowaniu wszystkich elementów systemów unieszkodliwiania ścieków sanitarnych oraz wód opadowych, przewidzianych w projekcie „Planu ...”, nie wystąpi negatywne oddziaływanie na wody podziemne oraz nie wystąpi zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2023).

7.2.3. 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. Nie spowoduje to istotnego wpływu na warunki aerosanitarne w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Na **etapie funkcjonowania** ustaleń projektu „Planu ...” źródłami zanieczyszczenia atmosfery będą motoryzacyjne zanieczyszczenia powietrza z układu komunikacyjnego na obszarze projektu „Planu” i w jego otoczeniu – związane z nowym zainwestowaniem produkcyjnym, a także potencjalnie zwiększony ruch pojazdów ciężarowych i dostawczych obsługujących obiekty składów i magazynów;

Obsługa komunikacyjna planowanej na obszarze projektu „Planu ...” zabudowy produkcyjnej m. in. składów i magazynów przyczyni się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego. Źródłami zanieczyszczenia powietrza będą spaliny z silników pojazdów poruszających się po drogach oraz dojazdach do miejsc parkingowych. Do podstawowych czynników decydujących o wielkości emisji z układu komunikacyjnego i parkingów należą:

- typ pojazdów - wielkość i rodzaj silnika, rodzaj normy dotyczącej toksyczności i obowiązującej w czasie dopuszczenia pojazdu do ruchu;
- parametry ruchu pojazdów - natężenie ruchu, prędkość;
- typ emisji - z silnika nagrzanego lub rozgrzewającego się od danej temperatury otoczenia.

Ze względu na ogólne ustalenia projektu „Planu ...” oraz niemożność oceny natężenia ruchu, niemożliwa jest obliczeniowa prognoza oddziaływania komunikacji samochodowej na stan zanieczyszczenia atmosfery. W nawiązaniu do obecnych tendencji proekologicznych na rynku motoryzacyjnym, w przyszłości spodziewany jest dalszy, jednostkowy spadek emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe, zerowy w przypadku pojazdów całkowicie elektrycznych.

W odniesieniu do magazynów energii na etapie funkcjonowania są to urządzenia bezobsługowe - wymagają tylko przeglądów serwisowych, zatem zmiana natężenia ruchu będzie ograniczona do serwisujących pojazdów osobowych – będzie to typowe oddziaływanie okresowe o ograniczonym, pomijalnym wpływie na stan powietrza atmosferycznego.

Magazyny energii oparte na bateriach litowo-jonowych są podatne na przegrzewanie się. W przypadku sytuacji awaryjnych takich jak pożar, znacząco pogarsza stan powietrza, prowadząc do wzrostu stężeń szkodliwych zanieczyszczeń, w tym również dla terenów znajdujących się w otoczeniu.

W wyniku wdrożenia ustaleń projektu „Planu...” wzrośnie emisja zanieczyszczeń do atmosfery (w szczególności komunikacyjnych) w stosunku do stanu aktualnego. Jest to nieuniknione na terenach, na których lokalizowane jest nowe zainwestowanie, w tym produkcyjne. Na obecnym etapie procedury planistycznej brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu...” na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

7.2.4. Warunki akustyczne (hałas)

Na **etapie budowy** nowych obiektów kubaturowych oraz infrastruktury technicznej odczuwalny będzie okresowy wzrost natężenia hałasu w rejonie placów budów, związany z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych. Uciążliwości z tym związane mogą przede wszystkim dotyczyć najbliższych obiektów mieszkalnych czy zagrodowych.

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. Ograniczenie ww. uciążliwości akustycznych można osiągnąć m. in. przez odpowiednią organizację prac (np. prowadzenie ich poza godzinami nocnymi) oraz zastosowanie w pracach budowlanych i montażowych sprzętu spełniającego wymagania stawiane urządzeniom używanym na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, zgodnie z Rozporządzeniem 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.).

Na **etapie funkcjonowania** ustaleń projektu „Planu ...” podstawowymi, źródłem zmian warunków akustycznych będzie wzrost natężenia ruchu samochodowego związany z obsługą komunikacyjną nowych obiektów produkcyjnych. Jak już wspomniano w odniesieniu do magazynów energii, jeśli chodzi o ruch samochodowy, są to urządzenia bezobsługowe - wymagają tylko przeglądów serwisowych.

Głównymi źródłami dźwięku w magazynach energii są urządzenia wymagające chłodzenia, czyli wentylatory w kontenerach z bateriami i inwerterami, oraz w mniejszym stopniu transformatory. Jest to hałas o stałym, przewidywalnym charakterze, co ułatwia jego modelowanie i kontrolę. Poziom mocy akustycznej emitowanej przez pojedynczy kontener z

magazynem energii lub kontenerową stację transformatorową wynosi typowo około 77 dB(A) u źródła, natomiast dla inwerterów jest to około 65 dB(A).

Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112), zawierające normy dopuszczalnego hałasu wyłącznie dla ludzi. Ww. rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałas, 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_{AeqD} i L_{AeqN} (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby).

Zgodnie z ww. Rozporządzeniem, dopuszczalny poziom hałasu na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i usług chronionych akustycznie (zabudowa związana ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, domy opieki społecznej) nie może przekraczać:

- L_{AeqD} = 50 dB w godz. od 6- 22 (pora dzienna);
- L_{AeqN} = 40 dB w godz. od 22-6 (pora nocna).

Na terenach przeznaczonych pod zabudowę wielorodzinną, mieszkaniowo-usługową, **zabudowę zagrodową oraz rekreacyjno-wypoczynkową** dopuszczalny poziom hałasu w środowisku jest wyższy i wynosi:

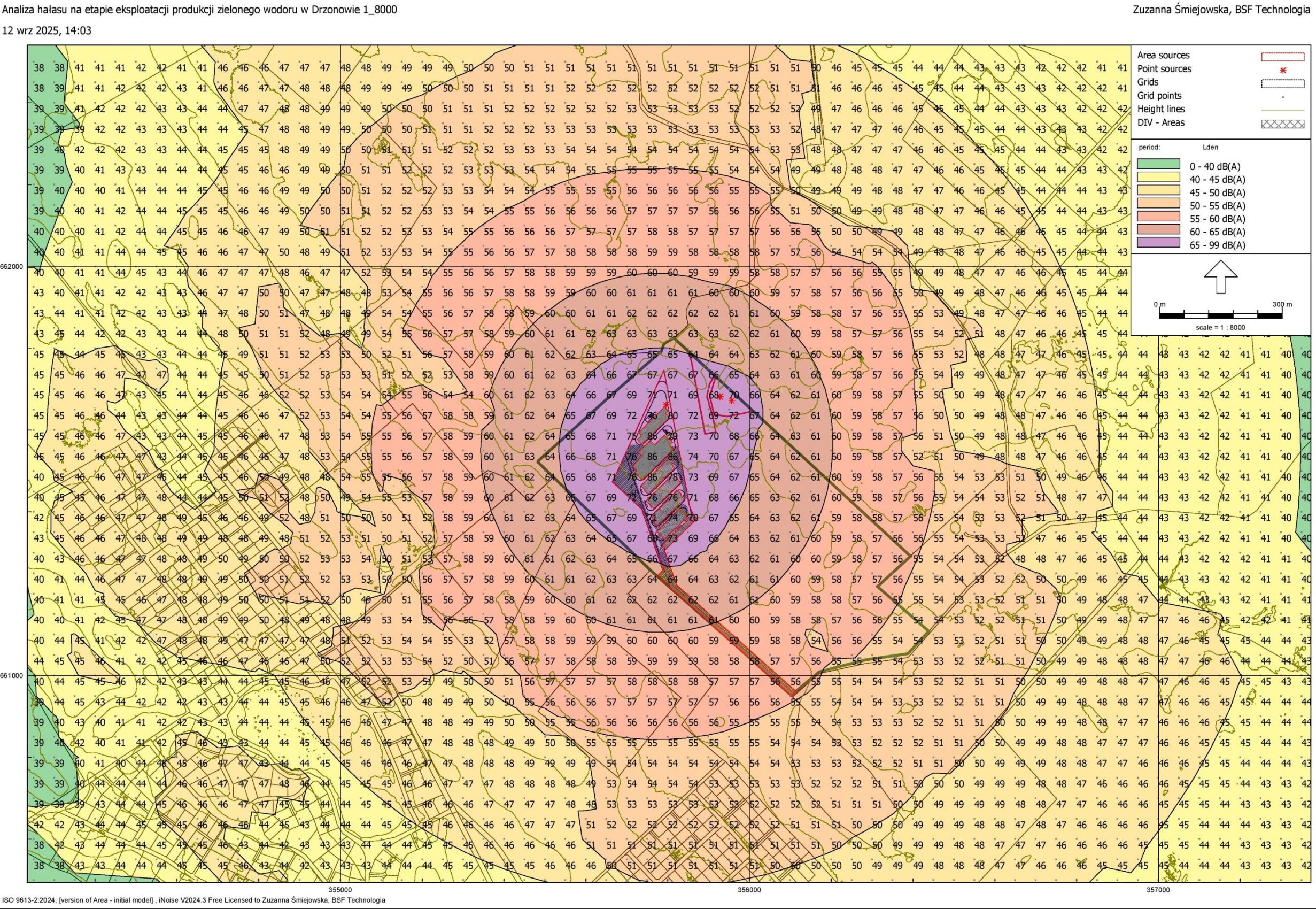
- L_{AeqD} = 55 dB w godz. od 6- 22 (pora dzienna);
- L_{AeqN} = 45 dB w godz. od 22-6 (pora nocna).

Dla przedsięwzięcia polegającego na realizacji zielonego wodoru w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo (na rysunku projektu „Planu...” teren oznaczony jako 1P-IE) przeprowadzono analizę akustyczną (Śmiejowska, 2025). Zgodnie z jej wynikami (rys. 18) przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na etapie eksploatacji instalacji mogą wystąpić w granicach zabudowy zagrodowej we wsi Miłobądz (na wschód od terenu lokalizacji inwestycji) oraz na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych wsi Domaradz i Dołgie (na południe i południowy zachód od terenu lokalizacji inwestycji).

Na obszarze projektu „Planu...” podstawowym źródłem hałasu będzie komunikacja samochodowa związana z obsługą nowego zainwestowania produkcyjnego. Na obecnym etapie procedury planistycznej brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan klimatu akustycznego.

Przeprowadzona analiza akustyczna i wykonane obliczenia pozwalają wyciągnąć wniosek, że przedsięwzięcie polegające na produkcji zielonego wodoru dopuszczone w projekcie „Planu...”, może stanowić zagrożenie akustyczne na terenach zabudowanych (zabudowy zagrodowej we wsi Miłobądz oraz rekreacyjno-wypoczynkowej we wsiach Domaradz i Dołgie) podlegających ochronie akustycznej, zlokalizowanych w otoczeniu obszaru projektu „Planu...”.

Platan



Rys. 18. Obraz pola akustycznego dla planowanego w projekcie „Planu...” w obrębie Drzonowo przedsięwzięcia polegającego na produkcji zielonego wodoru.

Źródło: „Wyniki analizy hałasu na etapie eksploatacji produkcji zielonego wodoru w Drzonowie” (Śmiejąwska, 2025)

7.2.5. Klimat

Modyfikacje topoklimatu

Modyfikacje topoklimatu w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” wystąpią głównie na terenach planowanego zainwestowania, w wyniku oddziaływania nowo wprowadzonej zabudowy produkcyjnej. Polegać one będą przede wszystkim na zmianach:

- termicznych (większa pojemność cieplna sztucznych nawierzchni w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością, sztuczne źródła ciepła);
- anemometrycznych (powstanie lokalnej cyrkulacji jako efekt oddziaływania zabudowy lub innych elementów zainwestowania i zagospodarowania terenu);
- wilgotnościowych (m. in. efekt zmniejszenia retencji przypowierzchniowej i przenikania wody do przypowierzchniowych warstw gruntu na terenach zabudowanych).

Powstające obiekty kubaturowe wpływać także będą na zmiany usłonecznienia, o oddziaływaniu zależnym od wysokości obiektów.

W przypadku magazynów energii na etapie eksploatacji baterie podczas pracy (ładowania i rozładowywania) generują ciepło z powodu wewnętrznych strat energii, a nie przez absorpcję promieniowania słonecznego. Sprawność nowoczesnych baterii wynosi ok. 90-95%, co oznacza, że tylko niewielka część energii jest tracona w postaci ciepła.

Każdy kontener baterijny jest wyposażony w system klimatyzacji, którego zadaniem jest utrzymanie optymalnej, stałej temperatury pracy baterii. System ten odprowadza nadmiar ciepła na zewnątrz w sposób kontrolowany - ilość tego ciepła jest niewielka i rozpraszana na dużej powierzchni, przez co jego wpływ na lokalną temperaturę jest pomijalny. Aby dodatkowo ograniczyć nagrzewanie, kontenery są zazwyczaj malowane na jasne kolory (np. biały), które odbijają większość promieniowania słonecznego (mają wysokie albedo).

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” nie prognozuje się znacznego, negatywnego oddziaływania na topoklimat – także w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru.

Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z opracowaniami dotyczącymi prognoz 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, jak nawalne deszcze i bardzo silne wiatry, a także występowanie fali upałów.

W odniesieniu do zapisów projektu „Planu ...” **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 zmianom klimatu można pośrednio uzyskać na obszarze projektu „Planu ...” przez kształtowanie szaty roślinnej oraz terenów zieleni.

Równoległe 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

realizacji ustaleń projektu „Planu ...” dotyczyć może głównie rozwiązań organizacyjnych i technicznych (np. wzmocnionych konstrukcji dachów, wydajnych systemów odprowadzania wód opadowych i ich bieżącej konserwacji).

W projekcie „Planu ...” uregulowano zasady dotyczące gospodarki wodami opadowymi (zob. rozdz. 2.1.). Ze względu na prognozowane zwiększenie występowania nawalnych deszczy należy zabezpieczyć efektywny odpływ wód opadowych, w sposób chroniący przed stagnowaniem wód opadowych i lokalnymi podtopieniami.

Zgodnie z informacjami na stronie Ministerstwa Klimatu i Środowiska (www.gov.pl/web/klimat/magazyny-energii-to-klucz-do-skutecznej-transformacji):

***Magazyny energii** stanowią istotne uzupełnienie systemu elektroenergetycznego o wysokim nasyceniu pogodozależnych źródeł OZE. Dzięki nim możliwe jest zwiększenie możliwości integracji OZE w systemie, poprzez ograniczenie coraz częstszego zjawiska nierynkowego redysponowania OZE. Magazyny energii stanowią także częściową substytucję dla rozbudowy sieci dystrybucyjnej, umożliwiając zwiększenie mocy dostępnej dla prosumentów i wpływają pozytywnie na środowisko, ponieważ przyczyniają się do ograniczenia pracy elektrowni węglowych w szczycie, co z kolei przekłada się na zmniejszoną emisję CO₂.*

Instalacje zielonego wodoru są narzędziem w walce ze zmianami klimatu, ponieważ podczas jego produkcji z energii odnawialnej (słońce, wiatr) nie emituje się gazów cieplarnianych, a jedynymi produktami ubocznymi są woda i ciepło. Pozwala to na dekarbonizację gałęzi przemysłu i magazynowanie energii odnawialnej. Jednakże, należy wziąć pod uwagę pośredni wpływ wodoru na klimat, który może wydłużać życie metanu, zwiększać jego stężenie w troposferze i wpływać na stężenie ozonu i pary wodnej w atmosferze. Zgodnie z informacjami na stronie Ministerstwa Klimatu i Środowiska (www.gov.pl/web/klimat/magazyny-wodoru):

*Wodór charakteryzuje się dużą energią właściwą i wartością opałową, jest więc efektywnym nośnikiem energii. Może być wykorzystywany bezpośrednio jako paliwo w procesach przemysłowych, a także do produkcji energii elektrycznej. (...) **zielony wodór** – produkowany w procesie elektrolizy z wykorzystaniem energii z odnawialnych źródeł. Takie wykorzystanie wodoru stanowi czynnik stabilizujący dla OZE, pozwalając na zmagazynowanie nadwyżek energii powstałych przy sprzyjających warunkach pogodowych.*

Modyfikacje topoklimatu w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” wystąpią głównie na terenach planowanego zainwestowania produkcyjnego, w wyniku oddziaływania nowo wprowadzonej zabudowy. Należy wdrażać działania z zakresu mitygacji do zmian klimatu (np. zachowanie i urządzenie jak największej powierzchni terenów zieleni) i adaptacji do skutków zmian klimatu (m.in. rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym zwłaszcza z zakresu odprowadzania wód opadowych i wzmocnienia konstrukcji dachów).

Magazyny energii i instalacja zielonego wodoru są rozwiązaniami stabilizującymi system energetyczny i umożliwiającymi dekarbonizację – z pozytywnym oddziaływaniem na klimat.

7.2.6. Pole elektromagnetyczne

Przez obszar projektu „Planu ...” przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne, w tym wysokiego napięcia 220 kV, od linii wyznaczono pas technologiczny o ograniczonym użytkowaniu. Budowana jest także linia najwyższego napięcia NN 400 kV. W projekcie „Planu...” przewidziano zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących lub projektowanych sieci elektroenergetycznych. Dopuszczono przebudowę i rozbudowę urządzeń i sieci elektroenergetycznych, a także skablowanie istniejących linii.

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 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).

7.2.7. Gospodarka odpadami

Funkcjonowanie nowych obiektów produkcyjnych będzie skutkować powstawaniem odpadów komunalnych. Projekt „Planu...” zakłada gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa powszechnego oraz przepisami lokalnymi.

Odzysk odpadów i ich magazynowanie do czasu odbioru (przez firmy specjalistyczne) lub przekazania (do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione) musi się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, a zwłaszcza z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1587) i prawem lokalnym – uchwałami Rady Gminy Biały Bór.

Zużyte baterie wykorzystywane w magazynach energii są odpadami niebezpiecznymi, zawierającymi metale ciężkie. Baterie podlegają regulacjom unijnym i krajowym, które nakładają na producentów i importerów obowiązek zagospodarowania zużytego sprzętu. Recykling baterii litowo-jonowych obejmuje bezpieczny demontaż, rozdrabnianie oraz procesy chemiczne (np. pirometalurgia), które pozwalają odzyskać cenne surowce takie jak lit, kobalt i miedź. Odzyskane materiały są następnie wykorzystywane do produkcji nowych baterii lub innych produktów przemysłowych.

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.

7.2.8. Szata roślinna, siedliska przyrodnicze, fauna i korytarze ekologiczne

Szata roślinna

W wyniku lokalizacji dopuszczonego w projekcie „Planu...” zainwestowania (zabudowa kubaturowa produkcyjna, uzbrojenie terenu) nastąpi likwidacja części istniejącej roślinności o niskiej wartości przyrodniczej – głównie agrocenoz, odłogów i ugorów oraz roślinności ruderalnej, murawowej i zielnej. Zgodnie z zapisami projektu „Planu ...”: *należy uwzględnić obowiązujące prawo dotyczące ochrony dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych.*

Zapisy projektu „Planu...” chronią cenniejsze fragmenty roślinności oznaczone na rysunku jako tereny lasu (L) lub tereny zieleni naturalnej (ZN). Dla tych terenów obowiązuje zakaz lokalizacji budynków.

Na nowych terenach inwestycyjnych produkcyjnych możliwe jest ukształtowanie zieleni towarzyszącej nowej zabudowie. Przy kształtowaniu terenów zieleni należy używać gatunki rodzime, adekwatne geograficznie i siedliskowo.

Na **etapie funkcjonowania** ustaleń projektu „Planu...” nie przewiduje się oddziaływania na szatę roślinną.

Siedliska przyrodnicze

W granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień w centralnej części znajdują się siedliska przyrodnicze:

- 6230 – górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie);
- 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*).

Zgodnie z ustaleniami projektu „Planu...” ww. siedliska przyrodnicze znajdują się w granicach terenu oznaczonego na rysunku jako 1ZN, co przyczyni się do efektywnej ochrony siedlisk. Ustalenia projektu „Planu...” nie przyczynią się do istotnego zmniejszenia bioróżnorodności – ponieważ nowe tereny inwestycyjne są położone w większości w granicach terenów użytkowanych rolniczo (uprawianych bądź odłogowanych).

Ze względu na charakter planowanych zmian nie wystąpi też oddziaływanie na siedliska znajdujące się w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”.

Fauna

Na **etapie prac inwestycyjnych**, z uwagi na typowo rolniczo-infrastrukturalny charakter terenu oraz niewielką intensywność nowej zabudowy, nastąpi nieznaczny ubytek siedlisk fauny. W efekcie uciążliwości związanych z funkcjonowaniem sprzętu budowlanego (hałas, spaliny, drgania, zagrożenie fizyczne) i dojazdami na plac budowy oraz w efekcie zmian siedliskowych, fauna gatunków łatwo podlegających synantropizacji prawdopodobnie wyemigruje w większości na sąsiednie tereny. 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 eksploatacji**, w wyniku wzrostu zainwestowania obszaru projektu „Planu...”, wystąpi dalsza synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków i drobnych ssaków, typowych dla terenów rolniczych.

Wpływ na faunę, w tym zajęcia terenów lęgowych oraz żerowiskowych dla ptaków objętych ochroną strefową przeanalizowano szczegółowo w rozdz. 7.5.2. – przy omawianiu oddziaływania skumulowanego.

Korytarze ekologiczne

Według koncepcji „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011) wykorzystanej w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego” (2020) obszar projektu „Planu...” w obrębie Stepień leży poza siecią korytarzy ekologicznych, natomiast obszar projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo znajduje się w całości w zasięgu korytarza ekologicznego „Lasy Zaborskie GKPN-18A”.

Oddziaływanie na korytarz ekologiczny „Lasy Zaborskie GKPN-18A” nowych obiektów kubaturowych jest minimalne ze względu na małą intensywność planowanej zabudowy. Wpływ na ww. korytarz ekologiczny przeanalizowano szczegółowo w rozdz. 7.5.1. – przy omawianiu oddziaływania skumulowanego.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje likwidację dotychczasowej szaty roślinnej obszaru projektu „Planu...”, a w konsekwencji wpłynie na bioróżnorodność. Przekształceniu ulegną głównie tereny rolnicze lub porolnicze, w tym roślinności agrocenoz, odłogów i ugorów o małej wartości przyrodniczej. Likwidacja terenów biologicznie czynnych zostanie częściowo zrekompensowana nasadzeniami roślinności towarzyszącej nowym terenom produkcyjnym.

7.2.9. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.).

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody:

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 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022, poz. 2380).

Na obszarze projektu „Planu ...” udokumentowano stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów – zob. rozdz. 3.3.1. i 3.2.2. – oddziaływanie skumulowane na faunę przedstawiono w rozdz. 7.5.3.

W projekcie „Planu ...” ustalono, że: *należy uwzględnić obowiązujące prawo dotyczące ochrony dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych.* W przypadku potwierdzenia udokumentowanych gatunków lub stwierdzenia na obszarze projektu „Planu ...” stanowisk innych, chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt, wymagać one będą ochrony lub zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie na czynności podlegające zakazom określonym w ustawie o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.).

Otoczenie obszaru projektu „Planu ...”

Wpływ na powierzchniowe formy ochrony przyrody w otoczeniu przeanalizowano szczegółowo w rozdz. 7.5.2. – przy omawianiu oddziaływania skumulowanego.

Ze względu na lokalny charakter oddziaływań na środowisko, realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie będzie miała wpływu na powierzchniowe formy ochrony przyrody w otoczeniu.

7.2.10. Zasoby naturalne

Zasoby wodne

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” wpłynie na wzrost zapotrzebowania na wodę. Zgodnie z jego ustaleniami, zaopatrzenie w wodę realizowane będzie z sieci wodociągowej. W projekcie „Planu ...” dopuszczono rozbudowę i modernizację istniejących sieci wodociągowych.

Na obszarze projektu „Planu ...” przewidziano docelowe podłączenie planowanych obiektów do systemu kanalizacji sanitarnej i nią do oczyszczalni ścieków. Do czasu jej wybudowania (na nowych terenach inwestycyjnych) istnieje możliwość korzystania z indywidualnych systemów odprowadzania ścieków – bezodpływowych zbiorników na ścieki. Podobnie jak w przypadku sieci wodociągowej, po wybudowaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy obowiązkowo przyłączyć się do sieci i zlikwidować rozwiązania tymczasowe w postaci bezodpływowych zbiorników na ścieki. Docelowe rozwiązania w zakresie gospodarki ściekowej ograniczą możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych ściekami. Celowa jest jak najszybsza realizacja kanalizacji sanitarnej na wszystkich terenach inwestycyjnych i

podłączenie do niej wszystkich obiektów. W przypadku dotrzymania ustaleń projektu „Planu...” nie wystąpi zagrożenie zanieczyszczenia użytkowych poziomów wodonośnych.

Korzystne jest ustalenie projektu „Planu...” dotyczące podczyszczenia wód opadowych z terenów komunikacyjnych i innych utwardzonych.

Jak wspomniano w rozdz. 7.2.2. do procesu produkcji zielonego wodoru potrzebne są znaczne zasoby wody spełniające określone normy czystości. W rejonie studni głębinowej prognozowane jest powstanie leja depresyjnego – strefy obniżonego zwierciadła wód gruntowych.

Zasoby agroekologiczne

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” dla nowych terenów inwestycyjnych spowoduje zmniejszenie powierzchni terenów porolnych – nieużytków i ugorów. Na obszarze projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo występują gleby klasy bonitacyjnej IIIb chronione prawnie – ustalenia projektu „Planu...” nie przewidują zmiany użytkowania tych terenów z rolniczego (tereny oznaczone na rysunku projektu „Planu...” jako 2RN, 3RN i 4RN).

Zasoby leśne

Realizacja ustaleń projektu „Planu...”, w tym wyznaczenie nowych terenów inwestycyjnych (zabudowa przemysłowa wraz z infrastrukturą), nie spowoduje zmniejszenia powierzchni terenów leśnych. Lasy w granicach obszaru projektu „Planu...” pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu.

Na obszarze projektu „Planu...” nie występują przyrodnicze zasoby rekreacyjno-turystyczne. Dla zasobów surowców, w tym terenów powierzchniowej eksploatacji kruszywa – zob. rozdz. 7.4 „Prognozy...”.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spowoduje zmniejszenie powierzchni terenów porolnych – nieużytków i ugorów. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” związana będzie ze wzrostem zapotrzebowania na wodę, natomiast przy dotrzymaniu wszystkich standardów nie spowoduje zagrożeń dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Lasy w granicach obszaru projektu „Planu...” pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu.

7.2.11. Krajobraz

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” (wprowadzenie zabudowy kubaturowej terenów produkcyjnych z infrastrukturą) zmianie ulegnie krajobraz rolniczy w rejonie jego obszaru.

Specyfiką lokalnego oddziaływania na krajobraz na **etapie budowy** będzie występowanie na terenie przedsięwzięcia maszyn budowlanych i sprzętu montażowego, pojazdów ciężarowych, nagromadzeń materiałów budowlanych itp. Place budowy będą widoczne głównie z lokalnych dróg gruntowych, a także z terenów zabudowań w otoczeniu.

Projekt „Planu...” zawiera dodatkowe zapisy neutralizujące skutki krajobrazowe wprowadzenia zainwestowania. Są to regulacje z zakresu ochrony i kształtowania ładu przestrzennego – zob. rozdz. 2.1.

Przy wdrożeniu ustaleń projektu „Planu ...” dotyczących zasad ładu przestrzennego (w tym nieprzekraczalnych linii zabudowy) istnieje możliwość ograniczenia oddziaływania na krajobraz obiektów produkcyjnych względem terenów mieszkaniowych znajdujących się w otoczeniu.

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” (wprowadzenie zabudowy kubaturowej produkcyjnej) zmianie ulegnie krajobraz rolniczy i rolniczo-infrastrukturalny w rejonie jego obszaru.

7.2.12. Zabytki i dobra materialne

W odniesieniu do elementów struktury przestrzennej o wartościach historycznych, kompozycyjnych i kulturowych (zob. rozdz. 5) w projekcie „Planu...” wprowadzono zapisy chroniące obiekty dziedzictwa kulturowego - wdrożenie tych ustaleń zapewni ich efektywną ochronę.

Na obszarze projektu „Planu...” dobra materialne są reprezentowane przez głównie przez infrastrukturę techniczną i komunikacyjną. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” umożliwi rozbudowę zainwestowania osadniczego, w tym m.in. zabudowy produkcyjnej oraz spowoduje wzrost zasobności obszaru w dobra materialne. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spowoduje również wzrost zasobności w tereny komunikacyjne (nowe odcinki dróg) oraz infrastrukturę techniczną.

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują obiekty archeologiczne chronione ze względu na zasoby materialnego dziedzictwa kulturowego.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” umożliwi wprowadzenie nowej zabudowy produkcyjnej oraz komunikacyjnej (np. dróg dojazdowych i parkingów), powodując wzrost zasobności obszaru w dobra materialne.

7.2.13. 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, Czochański 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.

Jakość wody pitnej i produktów spożywczych są niezależne od ustaleń projektu „Planu...”. Warunki bioklimatyczne będą typowe dla wiejskich obszarów zainwestowanych. Powierzchnia i jakość przyrodniczych pozostałych terenów będą zależne od sposobu

uksztaltowania zieleni urządzonej i przyobiektovej. Nie przewiduje się znacznego pogorszenia walorów krajobrazowych środowiska przyrodniczego w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” w wyniku realizacji jego ustaleń związane z budową zabudowy produkcyjnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Na obszarze projektu „Planu...” nie występują tereny zagrożenia powodziowego oraz tereny predysponowane do występowania ruchów mas ziemnych.

Na **etapie inwestycyjnym** oddziaływanie na zdrowie ludzi związane z budową zabudowy produkcyjnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą będzie miało miejsce w wyniku transportu samochodami materiałów budowlanych na place budów, ludzi na place budów i z powrotem. Uciążliwości związane z oddziaływaniem transportu samochodowego, tj. zanieczyszczenie atmosfery (spaliny i pylenie z dróg), hałas oraz zagrożenie wypadkowe będą ograniczone przestrzennie (otoczenie dróg) i czasowo.

Na **etapie eksploatacji** oddziaływania ustaleń związane z budową zabudowy produkcyjnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą:

- przedsięwzięcie polegające na realizacji zielonego wodoru dopuszczone w projekcie „Planu...”, może stanowić zagrożenie akustyczne na terenach zabudowanych (zabudowy zagrodowej we wsi Miłobądz oraz rekreacyjno-wypoczynkowej we wsiach Domaradz i Dołgie) podlegających ochronie akustycznej zlokalizowanych w otoczeniu obszaru projektu „Planu...”;
- do procesu produkcji zielonego wodoru potrzebne są znaczne zasoby wody spełniającej określone normy czystości. W rejonie studni głębinowej prognozowane jest powstanie leja depresyjnego – strefy obniżonego zwierciadła wód gruntowych;
- magazyny energii i instalacja zielonego wodoru są rozwiązaniami stabilizującymi system energetyczny i umożliwiającymi dekarbonizację – z pozytywnym oddziaływaniem na klimat.

Na etapie eksploatacji zabudowy produkcyjnej muszą zostać dotrzymane standardy ochrony środowiska w zakresie wód podziemnych i hałasu.

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

Klasyfikację oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu...”, w tym oddziaływania na zdrowie ludzi i na biosferę, 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. 2024, poz. 1112 ze zm.) zawiera tabela 6.

Tabela 6. Klasyfikacja oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu ...” obiektów produkcyjnych wraz z infrastrukturą techniczną

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania			Ocena oddziaływania		
	bezpo-średnie	pośrednie	wtórne	krótko-termi-nowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe	pozytywne	negatywne	neutralne
ETAP BUDOWY												
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery	X					X	X	X				X
Likwidacja pokrywy glebowej	X					X		X				X
Likwidacja roślinności - roślinności muraw, ruderalnej, terenów ugorowanych	X					X		X				X
Przekształcenie warunków siedliskowych	X		X			X		X				X
Oddziaływanie na hydrosferę		X				X		X				X
Oddziaływanie na faunę	X	X	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
Zagrożenia dla form ochrony przyrody												X
Powstanie odpadów (głównie ziemia z wykopów)	X			X				X				X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X		X				X
ETAP EKSPLOATACJI												
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery - zanieczyszczenia komunikacyjne	X	X				X		X			X	X
Wody podziemne	X					X			X		X	
Emisja hałasu	X					X		X			X	X
Gospodarka wodno-ściekowa	X	X				X			X			X
Przekształcenia krajobrazu	X	X	X			X			X			X
Wpływ na dobra materialne	X	X	X			X			X	X		
Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zwłaszcza na zabytki												X
Skumulowane oddziaływanie na roślinność, faunę i bioróżnorodność	X	X	X			X		X	X			X
Zagrożenia dla form ochrony przyrody												X
Powstanie odpadów	X					X		X				X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X			X			X

Źródło: opracowanie własne.

7.3. Ocena oddziaływania na środowisko urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii – wolnostojących paneli fotowoltaicznych

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

W przypadku zespołów ogniw fotowoltaicznych wystąpi brak istotnych przekształceń litosfery poza zajętością terenu i zmianą użytkowania - panele fotowoltaiczne są montowane na lekkich konstrukcjach stalowych, niewymagających fundamentowania. Składają się one na ogół z pionowych słupów stalowych, wbijanych bezpośrednio w ziemię na głębokość około 1,5 do 2 m każdy, do słupów podłączone są poprzeczne szyny, na których montowane są panele fotowoltaiczne (fot. 12 – 13).



Fot. 12 i 13. Stalowe konstrukcje paneli fotowoltaicznych na etapie budowy

W przypadku realizacji nowych odcinków infrastruktury technicznej, mogą wystąpić przekształcenia, których rozmiar i charakter będzie zależny od przebiegu, parametrów realizowanych obiektów (średnicy i długości) oraz przyjętych metod ich budowy.

Prognozuje się brak istotnych przekształceń litosfery w wyniku lokalizacji zespołów ogniw fotowoltaicznych na obszarze projektu „Planu ...”.

7.3.2. Wody powierzchniowe i podziemne

W odniesieniu do zespołu ogniw fotowoltaicznych oddziaływania na zasoby wodne będzie się wiązało ze zużyciem wody (zdemineralizowanej) do mycia paneli, a także nieznacznym oddziaływaniem na warunki wodne, przez wzrost parowania z ogniw usytuowanych na powierzchni terenu. Wystąpi spływ wód opadowych po nachylonych powierzchniach paneli i ich infiltracja w podłoże. Elektrownie fotowoltaiczne nie są źródłem ścieków bytowych i technologicznych.

Oddziaływanie zespołów ogniw fotowoltaicznych będzie związane ze wzrostem zużycia wody do mycia paneli oraz wzrostem parowania.

7.3.3. Powietrze atmosferyczne i klimat

W odniesieniu do zespołów ogniw fotowoltaicznych wystąpi nieznaczna emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego **na etapie budowy** - bezpośrednie oddziaływania o zasięgu lokalnym, ograniczonym do terenu prace budowlanych.

Na etapie eksploatacji elektrownie fotowoltaiczne stanowią źródło tzw. „czystej energii”. Ich wykorzystanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerosanitarne życia ludzi) po globalną (ograniczenie klimatycznych i pochodnych skutków efektu cieplarnianego).

Na etapie eksploatacji elektrownie fotowoltaiczne stanowią źródło tzw. „czystej energii” - ich wykorzystanie przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej po globalną.

7.3.4. Warunki akustyczne (hałas)

W odniesieniu do zespołów ogniw fotowoltaicznych wystąpi nieznaczna emisja hałasu na etapie budowy – będzie to bezpośrednie oddziaływania o zasięgu lokalnym, ograniczonym do terenu prac budowlanych.

Na etapie eksploatacji brak emisji hałasu z ogniw fotowoltaicznych. Potencjalnie źródłem hałasu może być jedynie niezależny system chłodzenia przetwornic napięcia (inwertorów) – urządzeń z reguły towarzyszących zespołom ogniw fotowoltaicznych (hałas generowany przez wentylatory nie przekracza poziomu 45 dB w odległości 1 metra od nich).

W odniesieniu do zespołów ogniw fotowoltaicznych wystąpi emisja hałasu na etapie budowy oraz nieznaczne oddziaływania na etapie funkcjonowania związane z ewentualnym zastosowaniem systemów chłodniczych instalacji.

7.3.5. Pole elektromagnetyczne

Panele fotowoltaiczne nie są źródłem pola elektromagnetycznego (źródła prądu stałego). Dodatkowe urządzenia mogące wchodzić w skład instalacji fotowoltaicznej np. falowniki

zamieniające napięcie stałe na napięcie zmienne oraz w przypadku większych instalacji stacje elektroenergetyczne/transformatory stanowiące źródło pola elektromagnetycznego muszą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) - brak przekroczeń obowiązujących norm poza terenem wygradzonym, niedostępnym dla ludzi.

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

7.3.6. Gospodarka odpadami

W odniesieniu do zespołów paneli fotowoltaicznych na etapie budowy powstaną przede wszystkim odpady materiałów budowlanych (kable, żelazo, stal i inne), a także w małych ilościach odpady komunalne.

Na etapie eksploatacji prognozowane jest powstawanie nieznacznych ilości odpadów, np. w postaci uszkodzonych paneli, elementów innych urządzeń i instalacji elektrycznej. Po zakończeniu eksploatacji (ok. 25 lat) zużyte panele fotowoltaiczne, kable elektryczne i pozostała infrastruktura techniczna będą stanowić odpad – nastąpi ich przekazanie do unieszkodliwiania i odzysku zgodnie z ustawą o odpadach, jaka będzie wówczas obowiązywać.

Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodna z obowiązującymi przepisami prawa, nie stworzy zagrożeń dla stanu środowiska i warunków życia ludzi.

7.3.7. Szata roślinna, fauna, różnorodność biologiczna i korytarze ekologiczne

Na terenie budowy zespołu paneli fotowoltaicznych wystąpi likwidacja roślinności agrocenoz i trawiastej roślinności odłogów oraz docelowo pod panelami wprowadzenie roślinności trawiastej. Planowane farmy zlokalizowane będą na terenach rolniczych, przekształconych przez działalność człowieka, które można scharakteryzować jako ubogie przyrodniczo. Nie wystąpi oddziaływanie na zbiorowiska leśne, śródpolne zgrupowania drzew i krzewów – w projekcie „Planu...” przeznaczenie tych terenów pozostaje niezmiennie.

Ze względu na wygradzenie zespołu paneli fotowoltaicznych będzie to teren niedostępny dla zwierząt poruszających się po ziemi. Powłoka antyrefleksowa pokrywająca panele fotowoltaiczne zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli - panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać zwierząt w otoczeniu i ptaków, mogących przelatywać nad instalacją.

Na etapie budowy wystąpi płoszenie zwierząt oraz likwidacja potencjalnych miejsc odpoczynku i żerowania ptaków, w tym potencjalnie gatunków objętych ochroną strefową. Oddziaływanie na drożność korytarza ekologicznego „Lasy Zaborskie GKPN-18A” farmy fotowoltaicznej wraz ze zmniejszeniem potencjalnych miejsc żerowania omówiono w rozdz. 7.5.

Fauna

Oddziaływanie na ssaki: jedynym, potencjalnym, negatywnym oddziaływaniem na ssaki naziemne, jakie może powodować przedsięwzięcie realizacji farmy fotowoltaicznej, będzie

bariera w postaci ogrodzeń terenów jego lokalizacji - może to powodować zakłócenia przemieszczania się średnich i dużych ssaków (nie wystąpi oddziaływanie na przemieszczanie się małych zwierząt, w tym ssaków). Na obszarze projektu „Planu...” nie wykazano lokalnych szlaków wędrówkowych i regularnie użytkowanych tras migracji pokarmowych ssaków – wg dostępnych materiałów zagęszczenie zwierząt było przeciętne i typowe dla ubogich gruntów rolniczych, pozbawionych elementów siedliskowych osłonowych, służących do schronienia, natomiast wystąpi ograniczenie penetracji terenów lokalizacji obszaru projektu „Planu...” i przemieszczeń przez średnie i duże ssaki – zob. rozdz. 7.5.1.

Zespoły paneli fotowoltaicznych nie będą miały istotnego wpływu na chiropterofaunę. Ustalenia projektu „Planu...” pozostaną bez wpływu na użytkowane przez nietoperze siedliska jak i nie stworzą ryzyka kolizji i śmiertelności nietoperzy na etapie eksploatacji farm.

Oddziaływanie na ptaki: w artykule prof. Piotra Tryjanowskiego z UAM w Poznaniu i Andrzeja Łuczaka (2013) pt. „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” stwierdzono, że:

Wpływ paneli PV na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- *wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech), na takiej samej zasadzie jak olbrzymie części pól uprawnych pokryte folią przyspieszająca rozwój wegetacji². Jednak są to raczej sugestie niż wyniki dobrze zaplanowanych i wykonanych badań naukowych;*
- *wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Interesujące jest to, że pomimo różnych opinii wygłaszanych przede wszystkim na portalach internetowych, **nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.** Zwykle w tym kontekście wskazuje się pracę McCrary i współpracowników³, informujące o śmierci zwierząt kilku gatunków w USA w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń były nie same panele, lecz heliostaty – lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań. Warto też wspomnieć, iż McCrary i zespół pracowali nad wpływem olbrzymiego parku słonecznego (kilka km²) i opartego na starych technologiach. Niestety, nie powtórzono tych badań i do*

² Gopalakrishnan D., Venugopal B., Rajkumar A.: Textiles in Agriculture. „Asian Textile Journal” 16/2007.

³ McCrary M.D., McKernan R.L., Schreiber R.W., Wagner W.D., Sciarrotta T.C.: Avian Mortality at a Solar Energy Power Plant. „Journal of Field Ornithology” 57/1986.

dziś w zasadzie jest to jedyna praca wskazująca na realny negatywny wpływ. Oczywiście ten brak naukowych dowodów może odzwierciedlać raczej brak działań monitorujących, a nie niewystępowanie ryzyka istotnego negatywnego oddziaływania na ptaki. Strukturalnie ryzyko jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Oczywiście ryzyko bezpośredniego oddziaływania parku solarnego wzrasta, gdy energia z niego odbierana jest przy pomocy tradycyjnej, naziemnej struktury elektro-energetycznej. Wiadomo bowiem, że sieci elektroenergetyczne stanowią ważne źródło śmiertelności ptaków⁴. Z drugiej strony coraz większa część inwestycji OZE obsługiwana jest przy pomocy nowoczesnych, zakopanych w gruncie układów przewodów i w ten sposób wpinana jest w sieć ogólnokrajową.

Zyski i straty dla populacji ptaków. *Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba rozwijać eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu. Mianowicie trzeba:*

- unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnio liczne,*
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,*
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,*
- unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,*
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszac ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,*
- zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonale miejsca żerowania ptaków.*

Metody te są proste w realizacji i tanie. Zatem powstaje pytanie: czy takie podejście do zagadnień minimalizujących coś środowisku daje? Odpowiedź musi być twierdząca. Najlepszym przykładem są elektrownie słoneczne w południowych Niemczech. Peschel⁵

⁴ Hötter, H., Thomsen K.M., Jeromin H. 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU. Bergenhusen.

⁵ Peschel T.: Solar parks – Opportunities for Biodiversity. A report on biodiversity in and around ground-mounted photovoltaic plants. „Renews Special Issue” 12/2010.

przycacza przykłady dowodzące, że część z nich może stanowić wręcz „oazy bioróżnorodności” w intensywnym krajobrazie rolniczym. Dzieje się tak za sprawą powstania mikrosiedlisk stanowiących ważne miejsca do gniazdowania i żerowania wielu gatunków ptaków. Dowodzi to – po raz kolejny – że nowoczesne technologie nie muszą wpływać negatywnie na zasoby środowiska, a przy współpracy techników i przyrodników można znaleźć rozwiązania satysfakcjonujące obie strony. Wyniki podobnych analiz przeprowadzonych dla farm wiatrowych potwierdzają pozytywny wpływ ziołorośli i chwastów (pozostałych przy turbinach czy też drogach technologicznych i eliminowanych w trakcie gospodarki rolnej) na niektóre gatunki ptaków. Każdy obszar charakteryzuje się jednak lokalną specyfiką i należy w ocenie wpływu inwestycji na środowisko zasięgnąć opinii wykwalifikowanego ornitologa, znającego zwyczaje ptaków krajobrazu rolniczego i zasady ich interakcji z rozwijającą się infrastrukturą energetyczną oraz budowlaną. Wpływ inwestycji na ptaki (czy też na inne zasoby przyrodnicze) należy także oceniać w przypadku miejsc oznaczonych w ewidencji gruntów jako nieużytki, gdyż pozostawione bez ingerencji człowieka mogły przekształcić się w lokalne ostoje bioróżnorodności⁶.”

Reasumując powyższy tekst, wpływ wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych na ptaki zależy przede wszystkim od lokalizacji inwestycji i struktury zajmowanych siedlisk. Panele fotowoltaiczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk (w tym wypadku obszarów rolniczych i porolnych), fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane z odstraszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace budowlane i przy utrzymaniu późniejszej działalności. Ryzyko bezpośredniego oddziaływania farmy fotowoltaicznej na ptaki wzrasta, gdy energia elektryczna odbierana jest z niej przy pomocy naziemnych sieci elektroenergetycznej - sieci linie elektroenergetycznych już istnieją w granicach obszaru projektu „Planu...”.

W efekcie wdrożenia ustaleń projektu „Planu...” dotyczących paneli fotowoltaicznych teren ich lokalizacji będzie niedostępny dla dużych zwierząt poruszających się po ziemi ze względu na jego wygrodzenie. Panele nie stwarzają zagrożeń dla ptaków, jednak ich realizacja może być związana z utratą potencjalnych miejsc żerowania ptaków.

7.3.8. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza zasięgiem formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.). Wpływ na powierzchniowe formy ochrony przyrody w otoczeniu przeanalizowano szczegółowo w rozdz. 7.5. – przy omawianiu oddziaływania skumulowanego.

Ze względu na lokalny charakter oddziaływań na środowisko, realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie będzie miała wpływu na powierzchniowe formy ochrony przyrody w otoczeniu.

⁶ Pearce-Higgins J.W., Stephen L., Douse A., Langston R.H.W.: Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multisite and multi-species analysis. „Journal of Applied Ecology” 49/2012.

7.3.9. Zasoby naturalne

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” dotyczących ogniw fotowoltaicznych wpłynie nieznacznie na wzrost zapotrzebowania na wodę na etapie budowy (głównie dla potrzeb komunalnych) i na etapie eksploatacji ogniw (okresowe mycie ogniw fotowoltaicznych).

Nie wystąpi wyłączenie gleb użytki rolne klas bonitacyjnych I-III z produkcji rolnej – projekt „Planu...” nie przewiduje zmiany przeznaczenia gruntów rolnych ww. klas na cele nierolnicze.

Nie nastąpi natomiast likwidacja gleb – po zakończeniu eksploatacji ogniw (30-40 lat) i po rozbiórce instalacji gleby będą mogły być przywrócone do użytkowania rolniczego.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” dotyczących ogniw fotowoltaicznych wpłynie nieznacznie na wzrost zapotrzebowania na wodę oraz spowoduje wyłączenie gleb o umiarkowanych warunkach agroekologicznych z produkcji rolnej.

7.3.10. Krajobraz

Lokalizacja zespołów paneli fotowoltaicznych spowoduje oddziaływanie na krajobraz zależne przede wszystkim od ich powierzchni i szczegółowej lokalizacji. Konstrukcje, na których montowane są panele fotowoltaiczne na powierzchni terenu są stosunkowo niskie (w projekcie „Planu...” dopuszczono do 6 m wysokości), a widoczność paneli zależy od ich nachylenia i ekspozycji. Ze względu na lekko falisty charakter ukształtowania powierzchni rejonu lokalne zmiany krajobrazowe mogą być zróżnicowane w zależności od lokalizacji obserwatora. Przesłonę krajobrazową lokalnie stanowi faliste ukształtowanie powierzchni terenu oraz tereny zieleni średnia i wysoka czy szpalery i aleje drzew.

Przy dużych powierzchniach ogniw terenowych i stosunkowo gęstym ustawieniu, przysłaniać one będą widoki obserwatorom znajdującym w bliskim otoczeniu, na tej samej wysokości. Ze względu na lokalizację będą widoczne głównie z dróg lokalnych, głównie z drogi powiatowej na odcinku Świerszczewo-Stepień oraz dróg gruntowych (Miłobądz-Domaradz czy dróg dojazdowych do elektrowni wiatrowych). Nastąpi zmiana charakteru krajobrazu obszaru projektu „Planu...” z kulturowego rolniczego na techniczny – infrastrukturowy (fot. 14-15).

Oceniono także oddziaływanie skumulowane wszystkich ww. planowanych przedsięwzięć na krajobraz, w tym w szczególności z terenów zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej w sąsiedztwie (rozdz. 7.5.),

W graniach obszaru projektu „Planu...” zgodnie z projektem „Audytu krajobrazowego województwa pomorskiego” (2024) nie wyznaczono **krajobrazów priorytetowych**.



Fot. 14. Oddziaływanie dużego zespołu ogniw fotowoltaicznych na krajobraz równinny.



Fot. 15. Przykład zespołu ogniw fotowoltaicznych zlokalizowanego na przedpolu ekspozycji krajobrazu (Przewoźniak, Czochoński, 2020).

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” w zakresie wprowadzenia zespołów ogniw fotowoltaicznych spowoduje zmianę charakteru krajobrazu jego obszaru z kulturowego rolniczego na techniczny – infrastrukturalny. Zmiany krajobrazu w największym stopniu będą postrzegane z drogi powiatowej oraz dróg gruntowych w sąsiedztwie obszaru. Oddziaływanie krajobrazowe ogniw w stosunku do otoczenia zostanie zminimalizowane dzięki uwzględnieniu w projekcie „Planu...” maksymalnej wysokości konstrukcji na 6 m.

7.3.11. Dziedzictwo kulturowe i dobra materialne

Lokalizacja ogniw fotowoltaicznych na dużych powierzchniach terenu przekształci krajobraz kulturowy rolniczy na techniczny – infrastrukturalny. Będzie to kontynuacja procesu antropizacji krajobrazu – obecnie w granicach obszaru projektu „Planu...” przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne (w tym wysokiego napięcia), a w sąsiedztwie i otoczeniu zlokalizowana jest elektrownia wiatrowa składająca się z kilkudziesięciu turbin.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” umożliwi rozwój terenu urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, co spowoduje wzrost zasobności obszaru w dobra

materialne. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spowoduje również wzrost zasobności w tereny komunikacyjne oraz infrastrukturę techniczną.

Oddziaływanie krajobrazowe ogniw fotowoltaicznych zlokalizowanych na powierzchni terenu przekształci krajobraz kulturowy rolniczy na techniczny – infrastrukturowy. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spowoduje wzrost zasobności obszaru w dobra materialne.

7.3.12. Ludzie

Oddziaływanie zespołu paneli fotowoltaicznych na etapie budowy to głównie emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza związana z pracami budowlanymi. Na etapie eksploatacji prognozowany jest brak oddziaływania na warunki życia ludzi poza lokalnym oddziaływaniem krajobrazowym – zob. też rozdz. 7.5.4.

Oddziaływaniem pozytywnym pośrednim będzie spadek emisji gazów cieplarnianych – energia słoneczna jako źródło „czystej energii”.

Oddziaływanie paneli fotowoltaicznych na etapie budowy polega głównie na emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza przez sprzęt transportowy i budowlany. Na etapie eksploatacji prognozowany jest brak oddziaływania ogniw fotowoltaicznych na warunki życia ludzi poza lokalnym oddziaływaniem krajobrazowym.

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

Klasyfikację oddziaływań na środowisko projektu „Planu...” urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii – ogniw fotowoltaicznych, w tym oddziaływania skumulowanego na zdrowie ludzi i na biosferę, zgodną 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. 2024, poz. 1112 ze zm.), zawiera tabela 7.

Tabela 7. Klasyfikacja oddziaływań na środowisko projektu „Planu ...” – urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w postaci wolnostojących paneli fotowoltaicznych

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania			Ocena oddziaływania		
	bezpo-średnie	pośrednie	wtórne	krótko-termi nowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe	pozytywne	negatywne	neutralne
ETAP BUDOWY												
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery	X					X	X	X				X
„Zajętość” pokrywy glebowej	X					X		X			X	X
Likwidacja roślinności (agrocenozy)	X					X		X				X
Przekształcenie warunków siedliskowych (siedliska antropogeniczne)	X		X			X		X				X
Oddziaływanie na hydrosferę		X				X		X				X
Oddziaływanie na faunę	X	X	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
Powstanie odpadów	X			X				X				X
Krajobraz		X		X				X				X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X		X				X
ETAP EKSPLOATACJI												
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery - brak												
Emisja hałasu - brak												
Gospodarka wodno-ściekowa	X	X				X			X			X
Skumulowane oddziaływanie na roślinność, faunę i bioróżnorodność	X	X	X			X		X	X			X
Korytarz ekologiczny „Lasy Zaborskie GKPn-18A”	X					X			X		X	X
Gospodarka odpadami	X					X		X		X		X
Krajobraz	X	X				X			X		X	X
Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe (w tym krajobraz kulturowy)	X	X				X			X		X	X
Wpływ na dobra materialne	X	X	X			X			X	X		
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X			X	X		X

Źródło: opracowanie własne

7.4. Ocena oddziaływania na środowisko powierzchniowej eksploatacji złoża kopalin

Na obszarze projektu „Planu ...” znajdują się udokumentowane złoża kruszywa naturalnego (piaski i żwiry):

- w obrębie Stepień jest to złożo „Stępień IV” (złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo) – na rysunku projektu „Planu...” teren oznaczony jako 1PEF-G;
- w obrębie Drzonowo są to złoża: Długie I – pola III-VIII” oraz „Długie I – pola F1-F4” (złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane) – na rysunku projektu „Planu...” teren oznaczony jako 1G.

Konieczność uwzględnienia w projekcie „Planu...” udokumentowanych złóż kopalin wynika z przepisów prawa, w tym Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1290):

Art. 95. 1. Udokumentowane złoża kopalin oraz udokumentowane wody podziemne, w granicach projektowanych stref ochronnych ujęć oraz obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych, a także udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla, w celu ich ochrony ujawnia się w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz planach zagospodarowania przestrzennego województwa.

Zakres i charakter przekształceń środowiska przyrodniczego wynikający z realizacji ustaleń projektu „Planu...” uzależniony będzie od rzeczywistej wielkości wydobywania kruszywa określonej w koncesjach na eksploatację oraz od faktycznego stanu prac wydobywczych. Ponadto w granicach terenu 1PEF-G dopuszczono równoległe przeznaczenie terenu jako elektrowni fotowoltaicznej.

7.4.1. Przypowierzchniowa warstwa litosfery

Do typowych i nieuniknionych przekształceń środowiska przyrodniczego związanych z powierzchniową eksploatacją złóż kruszywa naturalnego i realizacją towarzyszącej zabudowy oraz infrastruktury technicznej i komunikacyjnej będą należeć:

- nieuniknione i typowe przekształcenia podłoża gruntowego i powierzchni terenu związane z pracami ziemnymi - wykopy w celu posadowienia fundamentów obiektów budowlanych (budynków zaplecza socjalnego i administracji oraz towarzyszących budynków gospodarczych), poprowadzenia ciągów komunikacyjnych oraz uzbrojenia terenu;
- zdjęcie wierzchniej warstwy gleby, celem przygotowania złoża do wydobywania i powstanie nakładu w postaci gleby i piasków gliniastych, nakład ze złoża będzie gromadzony na hałdach tymczasowych w granicach obszaru górniczego, po zakończeniu eksploatacji złoża, nakład ten posłuży do rekultywacji terenów wyrobisk (wyrównanie skarp wyrobiska oraz niwelacji terenu). może być wykorzystany do rekultywacji wyeksploatowanych wyrobisk;
- silne przekształcenie budowy geologicznej i ukształtowania terenu, w tym potencjalne uruchomienie procesów denudacyjnych na wystromionych skarpach wyrobisk – głębokość powstałych wyrobisk zależeć będzie od miąższości złoża, ze względu na

wystromienie ich skarp oraz charakter utworów geologicznych (piaski i żwiry), zachodzić mogą na nich procesy denudacyjne, przede wszystkim osuwiskowe, a także erozja wodna i korazja (erozyjna działalność wiatru) – w projekcie „Planu ...” w celu ograniczenia tych zagrożeń ustalono wymóg: *podczas eksploatacji wyrobisk należy utrzymywać odpowiedni dla warunków naturalnych terenu kąt nachylenia skarp w celu zachowania ich stateczności i ograniczenia procesów erozyjnych, zabezpieczyć teren przed osuwaniem się mas ziemnych;*

- potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni terenu i gruntu produktami ropopochodnymi w sytuacjach awaryjnych z pracujących urządzeń i maszyn oraz wprowadzenia funkcji przemysłowych na tym obszarze;
- drgania podłoża gruntowego spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz urządzeń wydobywczych i pojazdów wykorzystywanych w ramach eksploatacji złóż kruszywa naturalnego.

Dla złóż w graniach obszaru projektu „Planu...” (październik 2025 r.) nie zostały ustanowione obszary i tereny górnicze zgodnie z Ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1290).

Filary i pasy ochronne

W ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1290) wprost nie przedstawiono definicji filara ochronnego. Pośrednio wynika ona z art. 104 - jest to „obszar” w *granicach którego ruch zakładu górniczego może być zabroniony bądź może być dozwolony tylko w sposób zapewniający należyłą ochronę tych obiektów lub obszarów*.

Wyznaczenie filara ochronnego ma na celu ochronę sąsiednich terenów przed negatywnymi skutkami eksploatacji. Filar ochronny w górnictwie odkrywkowym to część złoża kopaliny wraz z zalegającym nad nim nadkładem, poza obrzeżem wyrobiska, pozostawiony dla ochrony obiektów naziemnych przed negatywnym wpływem eksploatacji górniczej. Zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górniczego w granicach filara ochronnego, ruch zakładu górniczego może być zabroniony bądź dozwolony tylko w sposób zapewniający należyłą ochronę obiektów lub obszarów, dla ochrony których wyznaczono filar ochronny.

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” w zakresie eksploatacji złóż kruszyw naturalnych nastąpi przekształcenie środowiska przyrodniczego, którego zakres może zostać ograniczony poprzez realizację zaleceń ustalonych w rozdz. 9.

W projekcie „Planu ...” w celu ograniczenia skutków środowiskowo-krajobrazowych eksploatacji i zapewnienia efektywnej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych ustalono, że rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych należy przeprowadzać sukcesywnie z postępowaniem prac górniczych: *kierunek rekultywacji terenów poeksploatacyjnych: leśny, leśno-wodny lub rolniczy; w celu ograniczenia skutków środowiskowo-krajobrazowych eksploatacji i zapewnienia efektywnej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych przeprowadzać sukcesywnie z postępowaniem prac górniczych*.

Według ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1290):

Art. 129. 1. W przypadku likwidacji zakładu górniczego, w całości lub w części, przedsiębiorca jest obowiązany: (...)

5) przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

2. Do rekultywacji gruntów, o których mowa w ust. 1 pkt 5, stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (...).

Przekształcenia litosfery w wyniku eksploatacji złóż kruszywa naturalnego oraz lokalizacji infrastruktury towarzyszącej będą polegały głównie na przekształceniach budowy geologicznej podłoża i ukształtowania terenu. W celu ograniczenia tego oddziaływania należy stosować działania minimalizujące (zob. rozdz. 9).

W celu ograniczenia skutków środowiskowo-krajobrazowych eksploatacji i zapewnienia efektywnej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w projekcie „Planu...” ustalono, że rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych należy przeprowadzać sukcesywnie z postępem prac górniczych.

7.4.2. Wody powierzchniowe i podziemne

Powierzchniowa eksploatacja kruszywa naturalnego potencjalnie może wpływać na stosunki wodne, w wyniku naruszenia pierwszego poziomu wód podziemnych. Efektem tego mogą być:

- napływ wód do wyrobiska i powstanie sztucznych zbiorników wodnych;
- obniżenie pierwszego poziomu wód podziemnych w otoczeniu wyrobisk zawodnionych (lokalne leje depresyjne) – przewiduje się, że eksploatacja złoża odbywać się będzie sposobem odkrywkowym, przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu wydobywczego; zakłada się dwa piętra wydobywcze złoża, tj. piętro górne – suche i piętro dolne mokre (spod wody); eksploatacja piętra dolnego odbywać się będzie bez zastosowania odwodnienia - wody gruntowe zostaną zatrzymane w obrębie wyrobiska; w takich warunkach eksploatacji złoża, prognozowane oddziaływanie na wody podziemne będzie ograniczone, powstanie natomiast sztuczny zbiornik wodny;
- potencjalnie zmiany w zasilaniu podziemnym cieków i zbiorników wodnych w otoczeniu wyrobisk.

Potencjalnie, w sytuacjach awaryjnych, możliwe jest zanieczyszczenie powierzchni terenu i wód gruntowych substancjami ropopochodnymi. Zagrożenie to związane jest z użytkowaniem sprzętu eksploatacyjnego i ciężkich pojazdów samochodowych do transportu urobku. Skutecznym sposobem zapobiegania takim sytuacjom jest utrzymanie sprzętu, maszyn i środków transportu w dobrym stanie technicznym.

Eksploatację złóż kruszywa naturalnego należy realizować zgodnie z uzyskanymi koncesjami, decyzjami środowiskowymi i pozwoleniami, minimalizując oddziaływania na

stosunki wodne. Należy wprowadzić odpowiednie działania ograniczające możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na wody podziemne, w tym poprzez wyznaczenie pasów ochronnych zgodnie z Polską Normą Górnictwo odkrywkowe. Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk odkrywkowych – Użytkowanie i szerokość PN-G-02100:2013-12) – zob. rozdz. 9.

W projekcie „Planu ...” w zakresie ograniczenia potencjalnych oddziaływań na wody podziemne ustalono:

- zmiana stosunków wodnych nie może negatywnie oddziaływać na tereny sąsiednie, a sposób odprowadzenia wód opadowych winien uwzględniać uwarunkowania terenów sąsiednich i nie może powodować na nich szkód;
- podczyszczenie wód opadowych z terenów komunikacyjnych i innych utwardzonych;
- obowiązuje zabezpieczenie terenu eksploatacji przed zanieczyszczeniem wód podziemnych i gruntu, w celu nie pogorszenia warunków osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2023).

Przy zastosowaniu zapisów projektu „Planu ...” i zaleceń zapisanych w rozdziale 9, oddziaływanie na stosunki wodne związane z powierzchnią eksploatacją złóż kruszywa naturalnego zostanie ograniczone.

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

Modyfikacje topoklimatu w wyniku oddziaływania powierzchniowej eksploatacji kruszywa naturalnego, polegać będą na zmianach:

- termicznych (większa pojemność cieplna powierzchni skalnej w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością, sztuczne źródła ciepła);
- anemometrycznych (powstanie lokalnej cyrkulacji jako efekt oddziaływania zmian ukształtowania terenu);
- wilgotnościowych (zmniejszenie wilgotności na terenach eksploatacyjnych).

Zgodnie z opracowaniami dotyczącymi prognoz 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, jak ulewne (nawalne) deszcze i bardzo silne wiatry, a także występowanie fali upałów.

Dla obszaru projektu „Planu ...” powyższa prognoza oznacza następujące zagrożenia:

- wzrost procesów morfologicznych (denudacje, erozja) na terenach eksploatacji kruszywa;
- wzrost zapylenia atmosfery;
- możliwość zalewania wodą opadową wyrobisk.

W odniesieniu do zapisów projektu „Planu ...” działania mitygacyjne, polegać mogą na łagodzeniu przyczyn występowania zjawiska zmiany klimatu związanych z działalnością człowieka, w tym m.in. poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z transportu

samochodowego i z urządzeń wydobywczych, zastosowanie sprzętu (urządzenia oraz pojazdy) posiadającego atesty oraz odznaczającego się niskimi wskaźnikami emisyjnymi oraz pośrednio poprzez kształtowanie roślinności poprzez rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych w kierunku leśnym, sukcesywnie z postępem prac górniczych.

Adaptacja do zmian warunków klimatycznych w odniesieniu do realizacji ustaleń projektu „Planu ...” dotyczyć może głównie rozwiązań organizacyjnych i technicznych, jak zabezpieczenie skarp wyrobisk przed rozmywaniem.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” spowoduje lokalne zmiany topoklimatyczne w rejonie powierzchniowej eksploatacji złóż kruszywa naturalnego. Zmiany te nie będą miały znaczenia dla funkcjonowania przyrody w otoczeniu terenów eksploatacji dla warunków życia ludzi. Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” wymaga wdrożenia działań z zakresu mitygacji globalnych zmian klimatu oraz adaptacji do skutków tych zmian.

7.4.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Źródła zanieczyszczeń atmosfery

Powierzchniowa eksploatacja kopalin w zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne spowoduje, m.in.: zanieczyszczenie atmosfery pyłami i przy dużej sile wiatru frakcją piaszczystą z pozbawionych roślinności wyrobisk oraz zanieczyszczenie atmosfery spalinami pochodzącym z transportu samochodowego i z urządzeń wydobywczych. Zapylenie będzie miało charakter lokalny i ograniczony do dni długotrwałej suszy, kiedy to podczas wydobywania kruszywa i jego załadunku może dojść do emisji pyłu do powietrza. Możliwe jest także wystąpienie okresowego zapylenia wtórnego na drogach wewnątrzzakładowych w czasie okresów suszy oraz pylenia z pojazdów transportujących kruszywo.

Ww. oddziaływania pośrednio mogą spowodować pogorszenie warunków siedliskowych roślin (zanieczyszczenie powietrza i pokrywy glebowej) i pogorszenie środowiskowych warunków życia ludzi.

Wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych może wystąpić w wyniku ruchu i pojazdów wykorzystywanych w ramach eksploatacji złóż kruszywa naturalnego w zasięgu obszaru projektu „Planu ...” i w wyniku transportu kruszywa do odbiorców. Możliwość ograniczenia emisji zanieczyszczeń motoryzacyjnych do atmosfery dają odpowiednie kształtowanie parametrów technicznych modernizowanych dróg (odpowiednia geometria, typ nawierzchni, wzrost płynności ruchu pojazdów) i postęp technologiczny w produkcji samochodów, skutkujący spadkiem emisji jednostkowej oraz wytyczenie drogi poza terenami zainwestowania wiejskiego.

W odniesieniu od złoża kruszywa naturalnego „Stępień IV” znajdujących się na obszarze projektu „Planu ...” przewidywany jest wywóz kruszywa drogą powiatową Drzonowo-Stępień. W przypadku podjęcia eksploatacji należy zastosować takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które w maksymalnym stopniu przyczynią się do ograniczenia pylenia transportowanego kruszywa (osłony, obudowy, itp.).

Na obecnym etapie procedury planistycznej brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan zanieczyszczeń atmosfery.

W wyniku eksploatacji złóż kruszywa w rejonie wystąpi wzrost zanieczyszczenia atmosfery, przede wszystkim pyłami z terenu niepokrytych roślinnością wyrobisk oraz spalinami pochodzącymi z transportu samochodowego i z urządzeń wydobywczych.

7.4.5. Hałas

W wyniku dopuszczenia powierzchniowej eksploatacji złóż kruszyw naturalnych nowym źródłem hałasu będą, m.in. :

- mechaniczna eksploatacja kruszywa;
- ruch samochodowy, związany z transportem kruszywa.

Hałas związany z eksploatacją może być uciążliwy przede wszystkim dla załogi pracującej przy maszynach urabiających i ładujących. Rozprzestrzenianie się tego hałasu jest zazwyczaj tłumione poprzez naturalne ekrany akustyczne, którymi są skarpy wyrobisk lub kompleksy zieleni wysokiej (lasów).

W sąsiedztwie obszaru projektu „Planu...”, gdzie dopuszczono tereny eksploatacji kruszywa występuje zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa (wsi Stepień). Zasięg uciążliwości akustycznych dla środowiska prowadzonej działalności gospodarczej winien być ograniczony do granic terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112). W Rozporządzeniu wskazane zostały normy akustyczne obowiązujące na obszarach chronionych. W odniesieniu do terenów zabudowy mieszkaniowej w otoczeniu obszaru „Planu...” hałas generowany podczas eksploatacji złóż, nie może przekraczać: 50 dB w dzień i 40 dB w nocy – zob. również rozdz. 7.3.13.

Hałas związany z eksploatacją kruszywa na obszarze projektu „Planu ...” będzie sumą hałasu emitowanego przez maszyny, urządzenia i pojazdy pracujące przy eksploatacji złoża oraz przez ruch pojazdów transportujących wydobyte kruszywo. Ze względu na lokalizację złoża w sąsiedztwie i otoczeniu zwartej zabudowy najbliższej miejscowości Stepień, uciążliwości akustyczne dla ludzi mogą być potencjalnie uciążliwe. Na obecnym etapie procedury planistycznej brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan klimatu akustycznego.

7.4.6. Pole elektromagnetyczne

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” spełniać będzie przepisy Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

W związku z realizacją ustaleń projektu „Planu...” odnośnie powierzchniowej eksploatacji złóż kopalin nie wystąpi ponadnormatywne pole elektromagnetyczne.

7.4.7. Gospodarka odpadami

Wg projektu „Planu ...” gospodarka odpadami ma być realizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz uchwalonymi przepisami prawa miejscowego.

Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie stwarza zagrożeń dla stanu środowiska i warunków życia ludzi.

7.4.8. Roślinność, fauna, różnorodność biologiczna i korytarze ekologiczne

Szata roślinna i różnorodność biologiczna

Oddziaływanie na szatę roślinną powierzchniowej eksploatacji kruszywa naturalnego będzie miało charakter bezpośredni jako mechaniczne niszczenie (np. likwidacja roślinności) lub pośredni, wyrażający się zniszczeniem lub przekształceniem warunków siedliskowych zbiorowisk roślinnych w wyniku przekształcenia warunków glebowych.

W wyniku dopuszczenia eksploatacji złóż kruszywa naturalnego likwidacja roślinności obejmie roślinność muraw i odłogów o niewielkiej wartości przyrodniczej.

Obszar projektu „Planu ...” w obrębie Stepień znajduje się poza siecią regionalnej osnowy ekologicznej. Eksploatacja złóż kruszywa naturalnego w jego zasięgu obniży lokalnie różnorodność biologiczną, jednak biocenotyczna wartość roślinności jest znacznie ograniczona rolniczym i porolnym użytkowaniem terenów. Wpływ na korytarze ekologiczne – zob. 7.5. oddziaływanie skumulowane.

W wyniku eksploatacji złóż kruszywa naturalnego likwidacji ulegnie muraw i odłogów o niewielkiej wartości przyrodniczej. Po zakończeniu eksploatacji celowa jest rekultywacja terenu w kierunku leśnym, leśno-wodnym lub rolniczym.

Fauna

Dopuszczona eksploatacja złóż kruszywa naturalnego i związana z nią działalność spowodują:

- fizyczną likwidację fauny glebowej (edafon);
- likwidację siedlisk leśnych fauny, głównie bezkręgowców lądowych, ptaków i ssaków;
- płoszenie zwierząt w trakcie prac eksploatacyjnych i transportu urobku samochodami.

Jak już wspomniano, obszar projektu „Planu ...” cechuje ograniczona wartość przyrodnicza oraz znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej w skali gminy i regionu.

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie wydobywania złóż kruszywa naturalnego nastąpi likwidacja siedlisk porolnych fauny oraz płoszenie zwierząt w trakcie prac eksploatacyjnych, transportu urobku samochodami.

7.4.9. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Obszar projektu „Planu...” znajduje się poza zasięgiem powierzchniowych formy ochrony przyrody zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.).

Ochrona gatunkowa

Na terenie całego kraju obowiązują przepisy dotyczące **ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów**, w tym ustawa o ochronie przyrody i rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej. W granicach obszaru projektu „Planu...” potwierdzono występowanie chronionych gatunków roślin i zwierząt – zob. rozdz. 3.3.2.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” wymaga uwzględnienia wymogów dotyczących ochrony gatunkowej, zgodnie z przepisami zawartymi w ww. aktach prawa powszechnego.

7.4.10. Zasoby surowców

Projekt „Planu ...” został sporządzony m. in. w celu dopuszczenia eksploatacji złóż kruszywa naturalnego.

Zasoby surowców mineralnych według danych Państwowego Instytutu Geologicznego – baza MIDAS, oraz „Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2024 r.” (2025) scharakteryzowane zostały w rozdz. 3.3. „Prognozy ...”.

Powierzchniowa eksploatacja złóż kruszywa naturalnego powoduje, całkowite przekształcenie środowiska przyrodniczego (w rejonach prowadzonych prac wydobywczych), co przy tego rodzaju działalności jest nieuniknione. Będą to przede wszystkim:

- przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery i możliwe uruchomienie procesów erozyjno-denudacyjnych;
- likwidacja pokrywy glebowej;
- likwidacja roślinności i jej siedlisk na terenach planowanej eksploatacji;
- ewentualne naruszenie poziomów wodonośnych;
- utrata lokalnych walorów fizjonomiczno-krajobrazowych;
- zanieczyszczenie atmosfery pyłami z pozbawionego roślinności terenu;
- zagrożenie hałasem, źródłem którego będzie mechaniczna eksploatacja i transport urobku;
- zagrożenie zanieczyszczenia atmosfery spalinami pochodzącym z komunikacji (samochody ciężarowe i ciągniki transportujące kruszywo) i z urządzeń wydobywczych).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, po zakończeniu eksploatacji przekształcone tereny powinny podlegać rekultywacji zgodnie z odpowiednimi zatwierdzonymi projektami.

Projekt „Planu ...” umożliwi eksploatację złoża „Stępień IV” w obrębie Stepień w gminie Biały Bór.

7.4.11. Krajobraz

W wyniku powierzchniowej eksploatacji złóż kruszywa naturalnego wystąpi całkowite przekształcenie krajobrazu terenów eksploatacji, przez jego odlesienie i zmiany morfologii terenu. Efektem eksploatacji kruszyw naturalnych będzie degradacja powierzchni terenu w związku z utworzeniem odkrywki i związanych z nią zwałowisk lub składowisk nadkładu oraz okresowo urobku.

Ekspozycja krajobrazowa terenów eksploatacji częściowo będzie ograniczona przez szpaler drzew wzdłuż drogi powiatowej i tereny zieleni urządzonej towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej i zagrodowej wsi Stepień.

Oddziaływanie skumulowane na krajobraz rejonu obszaru projektu „Planu...” przeanalizowano w rozdz. 7.5.3.

W celu ograniczenia oddziaływania krajobrazowego, prace wydobywcze powinny być prowadzone w sposób etapowy: każda kolejna kwatera wyrobiskowa powinna być tworzona po zrekultywowaniu poprzedniej. Docelowo, w wyniku rekultywacji poeksploatacyjnej, krajobraz należy przywrócić do stanu wyjściowego.

Eksploatacja złóż kruszywa naturalnego spowoduje całkowite przekształcenie krajobrazu terenów eksploatacji. Przeprowadzenie docelowej rekultywacji wyrobisk doprowadzi do kolejnych zmian krajobrazu zależnych od charakteru rekultywacji - preferowany jest kierunek leśny.

7.4.12. Zabytki i dobra materialne

Na obszarze projektu „Planu ...” znajdują się strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, w tym jedno częściowo w granicach terenu 1PEF-G. Zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2024 r. poz. 1292).

(...) Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;*
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;*
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).*

Dobra materialne

Realizacja projektu „Planu ...” przy zastosowaniu odpowiednich filarów ochronnych, nie spowoduje negatywnego oddziaływania na dobra materialne.

Eksploatacja złóż kruszywa naturalnego nie spowoduje negatywnego oddziaływania na dziedzictwo kulturowe otoczenia obszaru projektu „Planu...”.

Przy zastosowaniu odpowiedniej ochrony w postaci filarów ochronnych, realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje negatywnego oddziaływania na dobra materialne.

7.4.13. Ludzie

Jak wykazano w rozdz. 7.4. eksploatacja złoża kruszywa naturalnego spowoduje oddziaływania na warunki życia ludzi i na ich zdrowie, będą to przede wszystkim oddziaływania pośrednie przez pogorszenie warunków środowiskowych w wyniku:

- emisji zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu wyrobisk i wzdłuż tras dojazdowych do nich;
- emisji hałasu w otoczeniu wyrobisk i wzdłuż tras dojazdowych do nich;
- pogorszenia walorów krajobrazowych.

Ze względu na obecność w sąsiedztwie terenów zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej wsi Stepień, potencjalnie znaczące mogą być oddziaływania bezpośrednie, takie jak emisja zanieczyszczeń lub hałasu. Znaczące uciążliwości mogą wystąpić też wzdłuż tras transportu samochodowego.

Eksploatacja złóż kruszywa naturalnego stanowi przedsięwzięcie, które zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2019, poz. 1839) należy do kategorii potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko i wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia. W decyzji tej określone zostaną zasady minimalizacji oddziaływania na środowisko, w tym na warunki życia i zdrowie ludzi.

W efekcie wdrożenia ustaleń projektu „Planu ...” największe oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi wystąpi na terenach zainwestowanych wsi Stępień w sąsiedztwie i otoczeniu oraz potencjalnie wzdłuż tras transportu kruszywa.

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

Klasyfikację oddziaływań ustaleń projektu „Planu...” na poszczególne elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w tym oddziaływania skumulowanego na zdrowie ludzi i na biosferę, zgodną 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. 2024, poz. 1112 ze zm.) przedstawiono w tabeli 8.

Platan

Tabela 8. Klasyfikacja oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu ...” w zakresie eksploatacji złóż kruszyw naturalnych w tym oddziaływania potencjalnie znaczące

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania			Ocena oddziaływania		
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe	pozytywne	negatywne	neutralne
ETAP PRZYGOTOWANIA DO EKSPLOATACJI (BUDOWY) I EKSPLOATACJI												
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery (wykopy)	X					X			X		X	
Likwidacja pokrywy glebowej	X					X			X		X	
Likwidacja roślinności leśnej	X					X			X		X	
Wpływ na faunę	X	X				X		X	X		X	
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery (wzrost, samochody i sprzęt eksploatacyjny)	X				X			X			X	X
Emisja hałasu (technologiczny i komunikacyjny)	X				X			X			X	X
Powstanie odpadów	X			X				X				X
Przekształcenia krajobrazu	X					X			X		X	
Wpływ na ludzi – oddziaływanie skumulowane	X	X				X			X		X	X
Wpływ na formy ochrony przyrody		X	X			X			X			X
ETAP REKULTYWACJI (LIKWIDACJI) - ODDZIAŁYWANIA												
Rekultywacja środowiska abiotycznego	X				X				X	X		X
Nasadzenia i sukcesja roślinności	X				X				X	X		X
Oddziaływanie na krajobraz		X			X				X	X		X

Źródło: opracowanie własne.

7.5. Oddziaływania skumulowane

Oddziaływanie na środowisko ustaleń projektu „Planu...” będzie lub może się kumulować z oddziaływaniem na środowisko następujących zrealizowanych i planowanych przedsięwzięć w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”:

- 1) istniejąca Farma Wiatrowa „Biały Bór”;
- 2) istniejące linie elektroenergetyczne, w tym wysokiego napięcia 220 kV (istniejąca) oraz dwutorowa linia 400 kV (w budowie);
- 3) zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa w sąsiedztwie i otoczeniu.

Ponadto dla przewidzianych w projekcie „Planu...” terenów tj.: obiektów produkcyjnych – takich jak magazyny energii, tereny składów czy przetwarzania i magazynowania wodoru (rozdz. 7.2); farm fotowoltaicznych (rozdz. 7.3) oraz terenów powierzchniowej eksploatacji kruszywa (rozdz. 7.4.) wystąpi kumulacja oddziaływań głównie w następujących zakresach:

- przekształceń litosfery i ukształtowania terenu;
- likwidacji roślinności odłogów i gruntów ornych;
- likwidacji siedlisk fauny (rolniczych i porolnych) i oddziaływanie na warunki jej egzystencji;
- przekształceń krajobrazu.

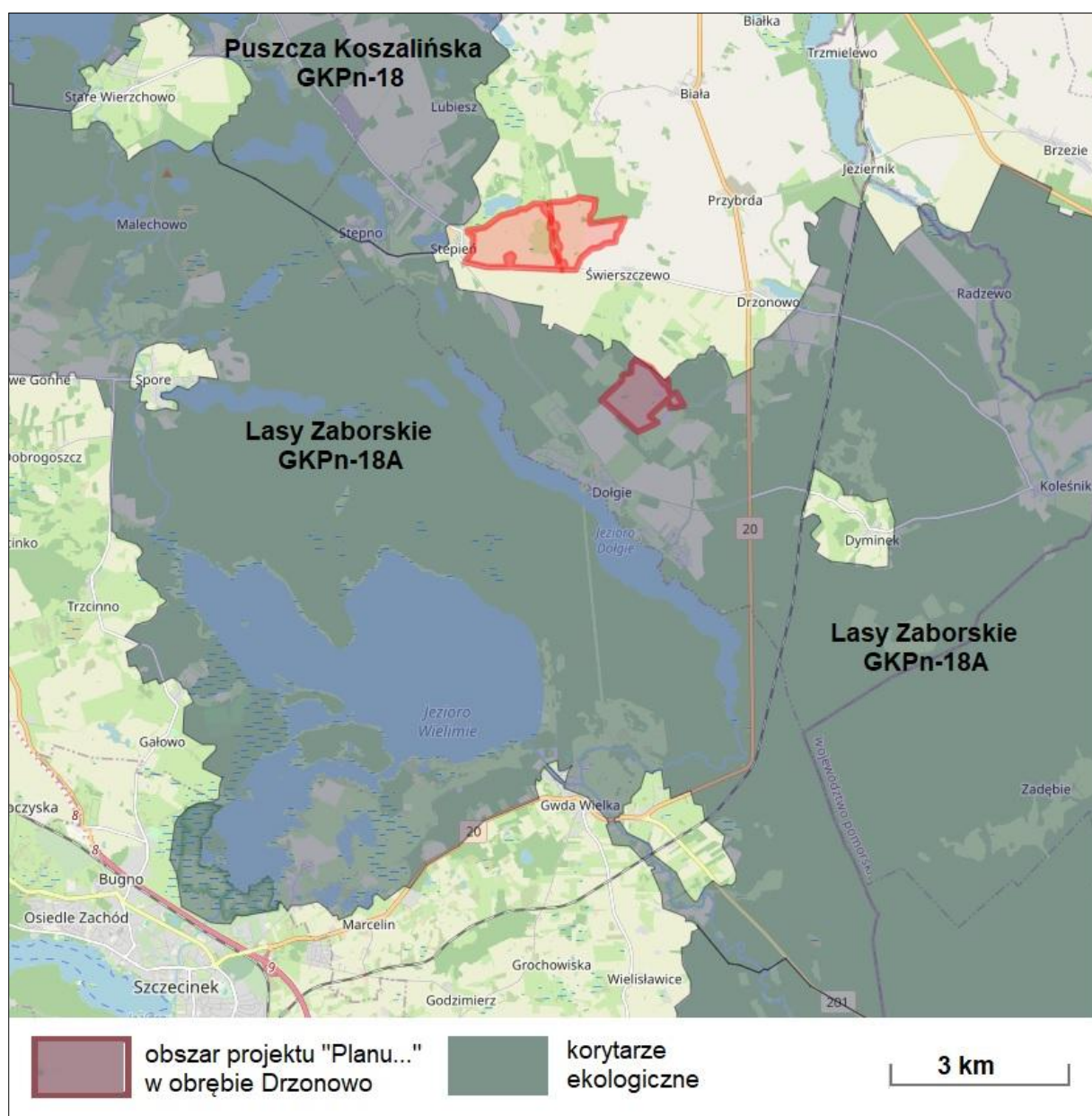
7.5.1. Korytarze ekologiczne

Obszar projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo znajduje w granicach korytarza ekologicznego koncepcji Jędrzejewskiego (2011) „GKPN-18A Lasy Zaborskie” uwzględnionej w „Planie zagospodarowania województwa zachodniopomorskiego”, który spełnia swoje funkcje głównie dla wędrówek długodystansowych dużych ssaków (zob. rys. 19).

Oddziaływanie skumulowane planowanego zainwestowania w obszarze projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo spowoduje ograniczenie ciągłości terytorialnej korytarza jego funkcjonalności w zakresie swobodnego przemieszczania się zwierząt w tym rejonie, zwłaszcza pospolitych ssaków leśnych, jak jelenie, sarny, dziki itd. Ograniczenie dostępności terenów dotyczyć będzie tylko średnich i dużych zwierząt poruszających się po ziemi, dla małych zwierząt ogrodzenia terenów (np. stosowanych przy ogradzaniu terenów farm fotowoltaicznych) nie stanowią barier w migracjach.

Należy zaznaczyć, że teren obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo, jednocześnie położony w granicach ww. korytarza, ma charakter typowo rolniczy, przekształcony przez działalność człowieka, który można scharakteryzować jako ubogi przyrodniczo. W użytkowaniu dominują powierzchniowo grunty orne, występują nieliczne śródpolne zadrzewienia oraz jedno niewielkie oczko wodne (które pozostanie w swoim dotychczasowym użytkowaniu – teren oznaczony jako 13ZN).

Znacznie bardziej wartościową strukturą przyrodniczą w zasięgu korytarza ekologicznego „GKPN-18A Lasy Zaborskie” są tereny sąsiedztwa Jeziora Dołgie, w tym zawarty kompleks leśny między jeziorami Dołgie i Wielimie. Brak terenów użytkowanych rolniczo oraz zainwestowanych predysponuje ten teren do potencjalnych migracji dużych ssaków.

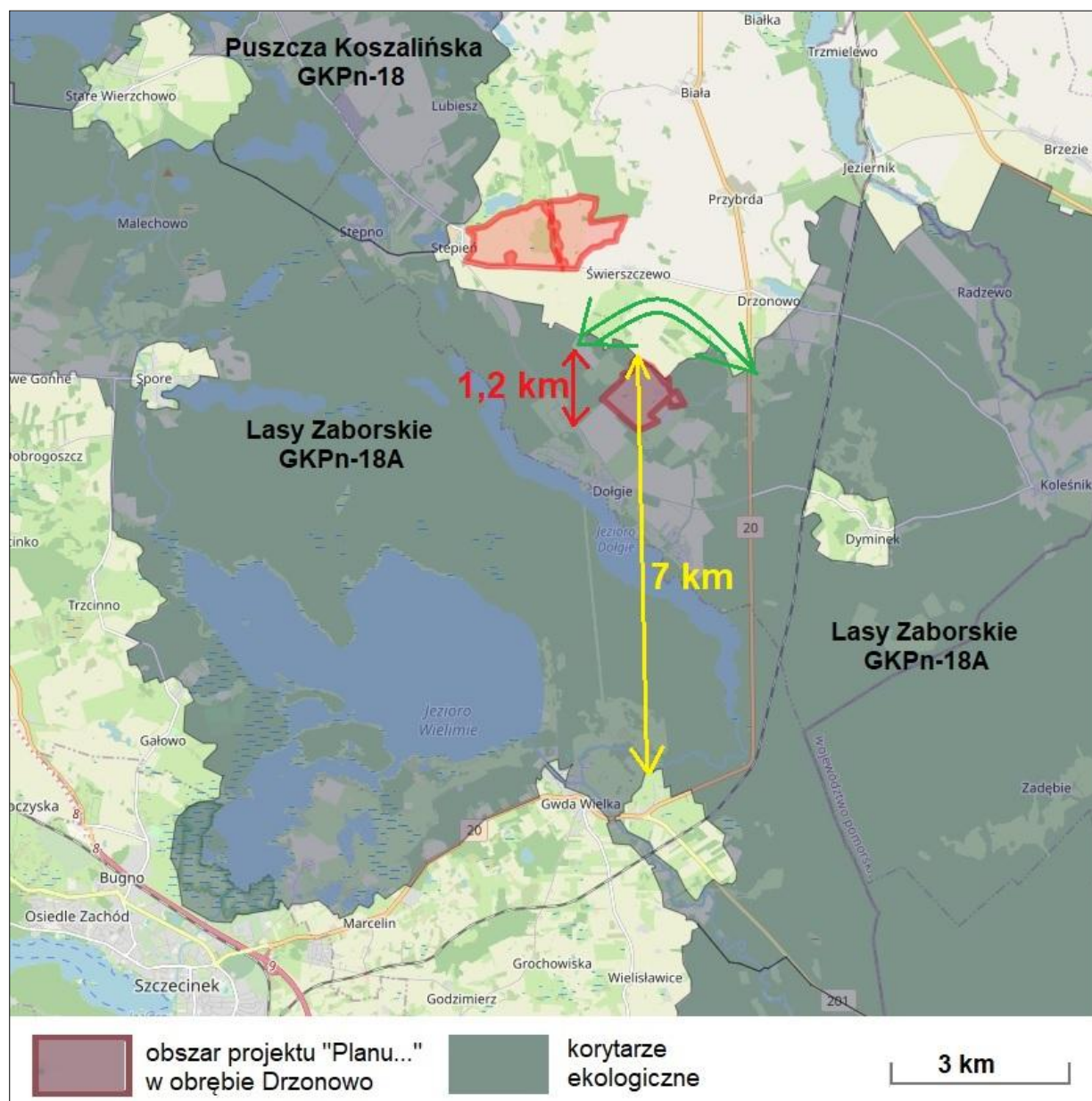


Rys. 19. Obszar projektu „Planu...” na tle „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011)

Korytarz ekologiczny „GKPn-18A Lasy Zaborskie” w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” ma generalnie przebieg równoleżnikowy. Szerokość korytarza ekologicznego na wysokości obszaru projektu „Planu...” wynosi ok. 7 km. Przy założeniu sytuacji, w której cała szerokość obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo (wynosząca w przekroju N-S ok. 1,2 km) będzie wygrodzona/niedostępna dla dużych i średnich ssaków w związku z realizacją planowanego zainwestowania (zabudowa produkcyjna i farma fotowoltaiczna) – będzie stanowić to ok. 17% szerokości całego korytarza ekologicznego (zob. rys. 20).

W przypadku sytuacji, w której cały obszar projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo byłby barierą dla migracji dużych i średnich zwierząt (ze względu na wygrodzenie), fauna najprawdopodobniej będzie migrować na południe (w granicach korytarza „GKPn-18A Lasy

Zaborskie”) lub północ od granic obszaru (terenami o użytkowaniu głównie rolniczym, tożsamymi do tych znajdujących się obecnie w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo).



Rys. 20. Analiza drożności korytarza ekologicznego „GKPN-18A Lasy Zaborskie”; strzałki: **żółta** – całkowita szerokość korytarza (7 km); **czerwona** – potencjalnie, maksymalna szerokość bariery w korytarzu (1,2 km) w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...”; **zielona** – alternatywna droga łącząca strony zachodnią i wschodnią korytarza w przypadku częściowego przerwania jego drożności
Źródło: opracowanie własne

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu...” szerokość korytarza ekologicznego „GKPN-18A Lasy Zaborskie” zostanie zmniejszona o ok. 17%. Duże i średnie ssaki będą migrować prawdopodobnie w zasięgu korytarza „GKPN-18A Lasy Zaborskie” – na południe od obszaru projektu „Planu...” lub terenami na północ – rolniczymi, niezainwestowanymi.

Dopuszczone w projekcie „Planu ...” zainwestowanie w ujęciu skumulowanym nie spowoduje utraty wartościowych ekosystemów w zasięgu korytarza. Planowane lokalizacje obiektów nie znajdują się w zasięgu form ochrony przyrody, lasów, dolin rzek czy terenów podmokłych.

7.5.2. Formy ochrony przyrody

Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Szczecineckie

OChK Jeziora Szczecineckie znajduje się w minimalnej odległości ok. 30 m w kierunku zachodnim od obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień i ok. 630 m na zachód od obszaru w obrębie Drzonowo.

Ze względu na położenie terenów zainwestowanych poza granicami Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Szczecineckie nie przewiduje się znacznego negatywnego oddziaływania na przedmioty jego ochrony w ujęciu skumulowanym.

W zasięgu OChK Jeziora Szczecineckie obowiązuje Uchwała Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu z późniejszymi zmianami (t. j. Obwieszczenie Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 kwietnia 2021 r., Dz. Urz. Woj. Zachodniopom. 2021, poz. 2091 oraz Uchwała nr X/134/25 sejmiku województwa zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2025 r. zmieniająca uchwałę w sprawie obszarów chronionego krajobrazu, Dz. Urz. Woj. Zachodniopom. 2025, poz. 2920).

Jako, że przepisy zawarte w ww. uchwałach dotyczą rejonu OChK Jeziora Szczecineckie, realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie naruszy wymienionych zakazów.

Lokalizacje nowych terenów rozwojowych mogą wpłynąć na zmiany w postrzeganiu krajobrazu OChK Jeziora Szczecineckie w jego otoczeniu. Nowe obiekty będą potencjalnie widoczne z terenu OChK i jego otoczenia z różnych odległości. Największe zmiany charakteru postrzeganego krajobrazu prognozowane są z części OChK na południe od wsi Stepień – będą to zmiany umiarkowane ze względu na bliską odległość nowych terenów wydobywczych czy farmy fotowoltaicznej od formy ochrony przyrody.

Widoczność planowanego użytkowania terenu będzie ograniczać występowanie przesłon: przydrożnych szpalerów i alei drzew oraz falista rzeźba terenu i związana z tym faktem mniejsza ekspozycja krajobrazowa na nowe obiekty.

Pozostałe formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...”, ze względu na lokalny charakter oddziaływania, nie spowoduje oddziaływania na pozostałe powierzchniowe formy ochrony przyrody w jego otoczeniu, w tym obszary Natura 2000 (najbliższy obszar Natura 2000 PLH320009 Jeziora Szczecineckie znajduje się w minimalnej odległości ok. 5,1 km na północny zachód od obszaru projektu „Planu...”)- nie spowoduje negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz nie spowoduje dezintegracji żadnego z obszarów Natura 2000 i nie wpłynie na spójność ich sieci. Nie prognozuje się też oddziaływania na pomnik przyrody znajdujący się w bliskim otoczeniu obszaru projektu „Planu...”.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie będzie stanowić zagrożenia dla walorów przyrodniczych Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Szczecineckie oraz nie naruszy przepisów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu. Nie spowoduje też oddziaływania na pozostałe powierzchniowe formy ochrony przyrody w jego otoczeniu, w tym obszary Natura 2000.

7.5.3. Fauna i siedliska

Plazy

Występowanie płazów w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo związane jest ze śródpolnym oczkiem wodnym w zachodnim fragmencie terenu. Są to gatunki objęte ochroną częściową: żaba trawna *Rana temporaria*; ropucha szara *Bufo bufo*; żaby zielone *Pelophylax sp.*

Zgodnie z zapisami projektu „Planu...” oczko wodne i jego otoczenie nie zmieni swojego przeznaczenia – na rysunku projektu „Planu...” jest oznaczone jako zieleń naturalna (teren 13ZN) z zakazem lokalizacji nowej zabudowy. W wyniku skumulowanej realizacji ustaleń projektu „Planu...” nie prognozuje się zatem wystąpienia negatywnego oddziaływania na ww. gatunki płazów objęte ochroną częściową.

W granicach obszaru projektu „Planu...” nie występują inne siedliska właściwe dla tej grupy zwierząt. Przypadki fizycznego oddziaływania na płazy i gady lub ich wpadania do wykopów budowlanych na etapie budowy przedsięwzięcia są bardzo mało prawdopodobne i mogą zaistnieć tylko incydentalnie.

Ptaki

Zgodnie z danymi z map wektorowych udostępnionymi przez RDOŚ w Szczecinie na potrzeby przedsięwzięcia pn. „Budowa napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Dunowo - Żydowo Kierzkowo - Piła Krzewina” w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo występuje gatunek ptaka objętego ochroną ścisłą: gąsiorek *Lanius collurio* – znajdujący się w ekotonie na skraju lasu w północno zachodnim fragmencie obszaru.

Zgodnie z zapisami projektu „Planu...” obszar stwierdzenia gąsiorka *Lanius collurio* znajduje się w terenie oznaczonym na rysunku jako 2P-IE, terenu produkcji lub teren infrastruktury technicznej, teren elektroenergetyki.

W projekcie „Planu...” ustalono, że: *należy uwzględnić obowiązujące prawo dotyczące ochrony dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych.* W przypadku potwierdzenia stanowiska udokumentowanego gatunku lub stwierdzenia na obszarze projektu „Planu ...” stanowisk innych, chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt, wymagać one będą ochrony lub zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie na czynności podlegające zakazom określonym w ustawie o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.).

W odległości ok. 3-5 km od granic obszaru projektu „Planu...” znajdują się strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową: bielika *Haliaeetus albicilla*.

Zgodnie z dostępnymi danymi, w tym „Raportem o oddziaływaniu na środowisko farmy wiatrowej >FW Biały Bór< z infrastrukturą techniczną” (2011) znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...” poprzedzonego rocznym monitoringiem ornitologicznym bielik *Haliaeetus albicilla* był widywany w rejonie podczas przelotów nad rejonem farmy wiatrowej >FW Biały Bór< - zob. rozdz. 3.3.2.

Jako, że głównym źródłem pokarmu bielika są ryby i ptactwo wodne, odnotowane przeloty prawdopodobnie były związane przemieszczaniem w celu poszukiwania pokarmu na obszarach jezior położonych w regionie. Bielik nie był obserwowany podczas żerowania w rejonie farmy wiatrowej poddanej monitoringowi ornitologicznemu.

Obszar projektu „Planu...” charakteryzujący się dużym stopniem antropizacji oraz rolniczym i porolnym sposobem użytkowania powierzchni terenu nie jest atrakcyjnym miejscem żerowiskowym tego gatunku ptaka. Na obszarze i w jego sąsiedztwie nie występują duże zbiorniki wodne, które mogłyby być dogodnym łowiskiem dla bielika. Realizacja ustaleń projektu „Planu...” w skumulowanym oddziaływaniu nie wpłynie też na zajęcie terenów lęgowych bielika, które przeważnie znajdują się w dojrzałych lasach, o niskiej aktywności człowieka, w pobliżu dużych jezior. Takie tereny nie występują w granicach obszaru projektu „Planu...”.

W skumulowanym oddziaływaniu na cenne gatunki ptaków, w tym bielika *Haliaeetus albicilla*, największym zagrożeniem nadal pozostają istniejące w sąsiedztwie i otoczeniu elektrownie wiatrowe „FW Biały Bór” oraz przebiegające przez obszar projektu „Planu...” linie elektroenergetyczne, w tym budowana linia najwyższych napięć 400 kV. Jak wykazano w rozdz. 7.3.7. nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Siedliska Natura 2000

W granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień w centralnej części znajdują się siedliska przyrodnicze wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1713):

- 6230 – górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie);
- 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*).

Zgodnie z ustaleniami projektu „Planu...” ww. siedliska przyrodnicze znajdują się w granicach terenu oznaczonego na rysunku jako 1ZN – zieleni naturalnej z wykluczeniem jakiegokolwiek zabudowy czy zainwestowania, co przyczyni się do efektywnej ochrony siedlisk.

Nie wystąpi też skumulowane oddziaływanie ustaleń projektu „Planu...” na ekosystemy i siedliska znajdujące się w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru. Ubytek lub ograniczenie

dostępności siedlisk, występowania najpospolitszych szeroko rozpowszechnionych gatunków zwierząt krajobrazu rolniczego będzie czasowe i odwracalne, nieistotne dla prawidłowego funkcjonowania lokalnych i regionalnych populacji poszczególnych z nich.

Ustalenia projektu „Planu...” pozwolą na ochronę cennych siedlisk poprzez ich ochronę w granicach terenów zieleni naturalnej, tym samym zachowując stanowiska fauny. Niezbędne jest zweryfikowanie stanowiska gąsiorka *Lanius collurio* znajdującego się w terenie oznaczonym na rysunku jako 2P-IE – gatunku objętego ochroną ścisłą.

Uwzględniając generalnie, w ujęciu całościowym, niską bioróżnorodność obszaru projektu „Planu...”, w wyniku skumulowanej realizacji ustaleń w nie nastąpi istotne, negatywne oddziaływanie na szatę roślinną, grzyby, faunę i siedliska przyrodnicze.

7.5.4. Krajobraz

Skumulowane oddziaływanie na środowisko planowanego w projekcie „Planu...” zainwestowania będzie się kumulować z oddziaływaniem na środowisko następujących zrealizowanych i planowanych przedsięwzięć: istniejąca farma wiatrowa „FW Biały Bór”, istniejąca farma fotowoltaiczna, linie elektroenergetyczne (istniejące i planowana).

Farma wiatrowa „Biały Bór” składa się z 42 elektrowni o mocy 3,45 kW każda (łącznie moc farmy 144,9 MW) i z GPO, zlokalizowanych na rozległym terenie, na zachód od drogi krajowej DK nr 20 i w otoczeniu kilku wsi. Wysokość wież elektrowni wynosi 117 m, a wraz ze wzniesionym pionowo śmigłem 180 m. Najbliżej w stosunku do obszaru projektu „Planu...” (w tym w sąsiedztwie) znajdują się elektrownie wiatrowe zlokalizowane w rzędach na zachód i południe od wsi Świerszczewo.

Kumulacja oddziaływania na środowisko istniejących elementów infrastruktury takich jak elektrownie wiatrowe i linie elektroenergetyczne z planowanym w projekcie „Planu...” zainwestowaniem będzie dotyczyć głównie **wpływu na krajobraz**. Kumulacja wystąpi głównie przy postrzeganiu farmy fotowoltaicznej z otoczenia, głównie gruntowych dróg dojazdowych do elektrowni wiatrowych oraz drogi powiatowej na odcinku Świerszczewo-Stepień. Wystąpi specyficzna kumulacja postrzegania krajobrazu z planowaną farmą fotowoltaiczną będącą postrzegana jako obiekt liniowy u podstaw turbin wiatrowych. Konstrukcje elektrowni wiatrowych pozostaną elementami dominującymi w krajobrazie (wysokie, punktowe elementy terenowo-napowietrzne), a farma fotowoltaiczna będzie miała charakter dopełniający (niskie, powierzchniowe obiekty terenowe).

Oddziaływanie na krajobraz, szczególnie z terenów zainwestowanych miejscowości w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”, będzie ograniczone dzięki istniejącej zieleni oraz lokalnie ukształtowaniu terenu (zob. fot. 16-19).

Potencjalnie najbardziej narażoną na negatywne oddziaływanie krajobrazowe jest wieś Stepień – której zabudowa znajduje się w sąsiedztwie lub bliskim otoczeniu obszaru projektu „Planu...” na zachód. Z miejscowości Świerszczewo potencjalne negatywne oddziaływanie będzie minimalne, natomiast w przypadku Miłobądzia oddziaływanie dotyczyć będzie pojedynczych zabudowań.

Nie wystąpi natomiast oddziaływanie na użytkowników drogi krajowej DK20 (fot. 20) – głównie ze względu na znaczną odległość drogi od obszaru projektu „Planu...”.

Potencjalnemu, negatywnemu oddziaływaniu na krajobraz może przeciwdziałać ukształtowanie pasów zieleni izolacyjno-krajobrazowej między planowanymi inwestycjami, a terenami zabudowy. Głównym celem ukształtowania pasów zieleni izolacyjno-krajobrazowej jest poprawa estetyki otoczenia, wyeliminowanie „obcych” w krajobrazie rolniczym obiektów. Oprócz skuteczności działania pasów zieleni w kwestiach krajobrazowych, taki zabieg wpływa np. na ochronę przed hałasem, ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń czy zwiększenie bioróżnorodności.

W skumulowanym oddziaływaniu wszystkie planowane formy zainwestowania terenu będą wzajemnie dopełniać przekształcenia krajobrazu na obszarze gminy Biały Bór.

Zgodnie z mapą interaktywną ilustrującą wyniki Audytu Krajobrazowego Województwa Zachodniopomorskiego (rbgp.pl/audyt-krajobrazowy/) w granicach i otoczeniu obszaru projektu „Planu...” nie wyznaczono krajobrazów priorytetowych.



Fot. 16. Widok w kierunku wschodnim na południowo zachodnią część obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień z okolicy terenu cmentarza wiejskiego przy drodze powiatowej Świerszczewo-Stepień – oddziaływanie na krajobraz ograniczone istniejącą zielenią



Fot. 17. Widok w kierunku wschodnim na północno zachodnią część obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień z parkingu terenu świetlicy wiejskiej wsi Stepień – oddziaływanie na krajobraz ograniczone istniejącą zielenią oraz ukształtowaniem powierzchni terenu



Fot. 18. Widok w kierunku zachodnim na południowo wschodnią część obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień z otoczenia terenów zabudowanych wsi Świerszczewo z drogi powiatowej Świerszczewo-Stepień – oddziaływanie na krajobraz ograniczone przesłonami krajobrazowymi oraz ze względu na odległość (ponad 500 m od granic obszaru projektu „Planu...”)



Fot. 19. Widok w kierunku północno zachodnim z drogi gruntowej Miłobądz-DK20 na południowo wschodnią część obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo – fragmentami znaczne oddziaływanie wzdłuż drogi gruntowej, częściowo ograniczone zielenią



Fot. 20. Widok w kierunku zachodnim z otoczenia drogi krajowej nr 20 na odcinku Przybrda-Drzonowo w kierunku obszaru projektu „Planu...” – brak prognozowanego oddziaływania na krajobraz ze względu na znaczną odległość (ok. 2 km)

7.6. Procedura ocen oddziaływania na środowisko

Według 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. 2024, poz. 1112 ze zm.) przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

- 1) planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Dopuszczone w projekcie „Planu...” zainwestowanie takie jak zabudowa produkcyjna, farmy ogniw fotowoltaicznych czy odkrywkowe kopalnie kruszywa należą do kategorii przedsięwzięć mogących **potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach może wymagać (dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) uprzedniego wykonania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

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 i odległość obszaru od granic państwa (ok. 163 km do granicy z Republiką Federalną Niemiec oraz ok. 66 km od brzegu Morza Bałtyckiego – granica lądowa + 12 mil morskich granica morskich wód terytorialnych) 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 w kwestii dopuszczenia rozwoju zabudowy produkcyjnej 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 istniejących drzew i krzewów oraz wkomponowanie ich w przyszłe tereny zieleni;
- wykluczenie zabudowy substandardowej;
- 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.;
- pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych jako otwarte.

W przypadku farm ogniw fotowoltaicznych ograniczenie przekształceń środowiska i krajobrazu możliwe jest przede wszystkim przez dobór parametrów farm i ich lokalizacji do lokalnych uwarunkowań – projekt „Planu ...” nie przesądza parametrów farm jak i ich szczegółowych lokalizacji.

Poniżej wymieniono zalecenia mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko dotyczące zagospodarowania terenu odkrywkowej eksploatacji kruszywa, możliwe do wdrożenia na etapie realizacji ustaleń projektu „Planu...”:

- 1) Nienaruszanie pierwszego poziomu wód podziemnych w trakcie eksploatacji wyrobiska (wyrubisk), w celu ochrony warunków siedliskowych ekosystemów leśnych i innych w otoczeniu terenu eksploatacji.
- 2) Niepogarszanie warunków gruntowo-wodnych, stanu czystości gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych, w tym stosowanie skutecznego systemu unieszkodliwiania ścieków sanitarnych i zanieczyszczonych wód opadowych,
- 3) Zabezpieczenie terenu eksploatacji przed zanieczyszczeniem wód podziemnych i gruntu, w celu nie pogorszenia warunków osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (2023).
- 4) Utworzenie pasów ochronnych wyrobiska (wyrubisk) odkrywkowego, zgodnie z Polską Normą PN-G-02100:2013-12 „Górnictwo odkrywkowe. Pas zagrożenia i pas ochronny wyrubisk odkrywkowych. Użytkowanie i szerokość” od znajdujących się w sąsiedztwie docelowego wyrubiska/wyrubisk: użytków leśnych, zbiorników wodnych oraz wszelkich terenów nienależących do użytkowników wyrubiska
- 5) Zastosowanie rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, które w maksymalnym stopniu przyczynią się do ograniczenia pylenia transportowanego kruszywa (osłony, obudowy itp.) oraz zminimalizują oddziaływania akustyczne prowadzonej działalności.
- 6) Przystosowanie/przebudowa dróg dojazdowych do terenu lokalizacji wyrubiska dla potrzeb transportu urobku.
- 7) Lokalizacja i szerokość filarów ochronnych wyrubisk odkrywkowych od sąsiednich terenów wymagających ochrony, winny być zgodne z warunkami określonymi w projekcie zagospodarowania złoża, koncesji oraz w planie ruchu zakładu górniczego.
- 8) Gospodarowanie odpadami zgodnie z zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, a zwłaszcza z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2023, poz. 1587 ze zm.) i prawem lokalnym oraz zasadami przyjętymi w regulaminie utrzymania czystości i porządku obowiązującym na terenie gminy Biały Bór.
- 9) Utrzymywanie umiarkowanego kąta nachylenia skarp podczas eksploatacji wyrubisk w celu zachowania ich stateczności i ograniczenia procesów erozyjno-denudacyjnych - zabezpieczenie terenu przed osuwaniem się mas ziemnych.
- 10) Złagodzenie skarp i rozplantowanie nadkładu złoża po zakończeniu eksploatacji – łagodne ukształtowanie terenu bez form zagrożonych procesami morfodynamicznymi.
- 11) Po zakończeniu eksploatacji kruszywa, przeprowadzenie rekultywacji wyrubiska (wyrubisk) w preferowanym kierunku leśnym.
- 12) Etapowanie eksploatacji złoża. Każda, kolejna kwatera wyrubiskowa powinna być tworzona tylko po zrehabilitowaniu poprzedniej. Ograniczyłoby to skutki środowiskowo-krajobrazowe eksploatacji i zapewniłoby efektywną rekultywację terenów poeksploatacyjnych.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie spowoduje znaczącego oddziaływania na formy ochrony przyrody, w tym na obszary Natura 2000 (najbliższy z nich to PLH320009 Jeziora Szczecineckie - w minimalnej odległości 5,1 km na północny zachód):

- 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.

W związku z powyższym, nie ma potrzeby podejmowania działań z zakresu kompensacji przyrodniczej w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.).

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

Rozwiązania alternatywne do ustaleń projektu „Planu ...” w odniesieniu do farm fotowoltaicznych i zabudowy przemysłowej mogą dotyczyć m.in.:

- pozostawienia większej powierzchni obszarów użytkowanych rolniczo;
- ograniczenia możliwości tymczasowego korzystania z bezodpływowych zbiorników na ścieki sanitarne - w zamian uprzednia rozbudowa sieci sanitarnej i podłączenie do niej nowych obiektów;
- nakazu realizacji pasów zieleni izolacyjno-krajobrazowej w newralgicznych miejscach potencjalnego negatywnego oddziaływania ustaleń projektu „Planu...” na krajobraz położonej najbliższej miejscowości Stepień;
- ograniczenia potencjalnie ponadnormatywnego hałasu przedsięwzięcia polegającego na produkcji zielonego wodoru – pasy zieleni, ekrany akustyczne;

Warunki docelowej eksploatacji złoża kruszywa naturalnego zostaną określone w koncesjach na jego wydobywanie. Jako rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie „Planu...” proponuje się:

- ograniczenia powierzchni terenu dopuszczalnej eksploatacji, w celu zmniejszenia przekształceń środowiska, przede wszystkim w bliskim otoczeniu obszaru wsi Stepień;
- dopuszczenie eksploatacji bez naruszania poziomu wodonośnego, w celu eliminacji zmian stosunków wodnych.

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);
- porealizacyjna kontrola poziomu hałasu w otoczeniu przedsięwzięcia polegającego na produkcji zielonego wodoru.

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 z wyjątkiem braku szczegółowych danych nt. występowania chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Sporządzenie „Prognozy...” zostało poprzedzone wnikliwą kwerendą materiałów publikowanych i archiwalnych, rozpoznaniem terenowym warunków ekofizjograficznych i krajobrazowych, które uzupełniły luki w wiedzy.

13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE

- Audyt Krajobrazowy Województwa Zachodniopomorskiego. 2025. Mapa interaktywna na stronie Regionalnego Biura Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego.
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2024 r. 2025. PIG.
- Dane z map wektorowych na potrzeby przedsięwzięcia pn. „Budowa napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Dunowo - Żydowo Kierzkowo - Piła Krzewina”. RDOŚ w Szczecinie.
- Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. 2017. PIG.
- Jędrzejewski i in. 2011. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.
- Karta informacyjna JCWPd nr 26 (www.pgi.gov.pl).
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030. 2012.
- Koźmiński C., Michalska B., Czarnecka M. 2012. Klimat województwa zachodniopomorskiego. Uniw. Szczeciński, Szczecin.
- Mapa podziału hydrograficznego Polski. KZGW.
- Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego (www.mapy.isok.gov.pl).
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe fragmentów obrębów geodezyjnych Biskupice, Biała, Kazimierz, Stepień i Drzonowo w gminie Biały Bór dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. 2023. BPiWP Proeko.
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2031-2036. Uchwała nr VII/97/25 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 13 marca 2025 r. Szczecin.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. 2023. (Dz. U. 2023, poz. 335).
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego (Dz. Urz. Województwa Zachodniopomorskiego 2020, poz. 3564).
- Polska Norma PN-G-02100:2013-12 „Górnictwo odkrywkowe. Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk odkrywkowych. Użytkowanie i szerokość”.
- Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030. Uchwała Nr XXIX/339/21 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 października 2021 r. 2021.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030. 2017. IPROEKO. Warszawa.
- Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego. 2019. Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego. Szczecin.
- Przewoźniak M. (red.) 2014. Funkcjonowanie środowiska przyrodniczego województwa zachodniopomorskiego - opracowanie, rozwinięcie i aktualizacja wybranych zagadnień do opracowania ekofizjograficznego na potrzeby projektu zmiany „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego” w zakresie: funkcjonowania środowiska przyrodniczego, oceny stanu środowiska, prognozy zmian środowiska i jego zagrożeń, uwarunkowań ekofizjograficznych i wskazań głównych kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa. Studium problemowe na zamówienie Regionalnego Biura Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie. BPiWP Proeko w Gdańsku (mscr).

- Przewoźniak M., Czochoński J. 2020. Przyrodnicze podstawy gospodarki przestrzennej. Ujęcie proekologiczne. 2002. Bogucki Wyd. Nauk., Gdańsk – Poznań.
- Raport o oddziaływaniu na środowisko farmy wiatrowej >FW Biały Bór< z infrastrukturą techniczną. 2011. Przewoźniak M. (red.). BPiWP Proeko.
- 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.
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport za 2024 rok. 2025. GIOŚ. Warszawa-Szczecin.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022, poz. 2380).
- 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).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023, poz. 335).
- 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 Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t. j.: Dz. U. 2014 r., poz. 1713).
- 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.).
- Strategia rozwoju gminy Biały Bór na lata 2019-2025. 2018. Uchwała Nr XLIV/308/2018 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 26.10.2018 r. Urząd Gminy Biały Bór.
- Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030. Uchwała Nr VIII/100/19 z dnia 28 czerwca 2019. 2019.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. SPA 2020.
- System ochrony przeciwoświsiskowej SOPO.
- Śmiejowska Z. 2025. Wyniki analizy hałasu na etapie eksploatacji produkcji zielonego wodoru w Drzonowie. BSF Technologia.
- Tryjanowski P., Łuczak A. 2013. Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze. Czysta Energia 1.

- Uchwała Nr V/30/2024 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 11 września 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów obejmujących fragmenty obrębów geodezyjnych Drzonowo i Stepień, Gmina Biały Bór.
- Uchwała Nr XIII/84/2025 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 28 kwietnia 2025 r. przyjęta Uchwałą Nr XIV/92/2025 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 26 maja 2025 r. w sprawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Biały Bór.
- Uchwała Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2025, poz. 733 ze zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. 2024, poz. 757 ze zm.).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1290).
- 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. 2024, poz. 1478 ze zm.).
- Ustawa z 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2025, poz. 960 ze zm.).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1292 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1130 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. 2024, poz. 1112 ze zm.).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. 2024, poz. 82 ze zm.).
- Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego. 2010. Biuro Konserwacji Przyrody. Szczecin.
- Woś A. 1999. Klimat Polski. PWN. Warszawa.
- Złonkiewicz Z. 2012. Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski. 1:50 000. Arkusz Czarne. PIG-PIB. Warszawa.
- Złonkiewicz Z. 2012. Szczegółowa mapa geologiczna Polski. 1:50 000. Arkusz Czarne. PIG-PIB. Warszawa.
- Żerebiec-Chmielewska A. i zespół. 2011. Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 120 Zbiornik międzymorenowy Bobolice. Narod. Arch. Geol. PIG-PIB, Warszawa.
- Żerebiec-Chmielewska A. i zespół. 2011. Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 126 Zbiornik Szczecinek. Narod. Arch. Geol. PIG-PIB, Warszawa.

crfop.gdos.gov.pl

gdos.gov.pl

geoportal.gov.pl

geoserwis.gdos.gov.pl

karty.apgw.gov.pl

klimat.imgw.pl

mapa.korytarze.pl

mapy.pbpr.pomorskie.pl

pgi.gov.pl

rbgp.pl/audyt-krajobrazowy/

wody.isok.gov.pl

www.gov.pl/web/klimat/magazyny-wodoru

www.gov.pl/web/klimat/magazyny-energii-to-klucz-do-skutecznej-transformacji

14. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Podstawy prawne prognozy

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów obejmujących fragmenty obrębów geodezyjnych Drzonowo i Stepień, gmina Biały Bór”, który sporządzono na podstawie uchwały Nr V/30/2024 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 11 września 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów obejmujących fragmenty obrębów geodezyjnych Drzonowo i Stepień, Gmina Biały Bór.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1130 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. 2024, poz. 1112 ze zm.).

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

Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ...”

Projekt „Planu ...” obejmuje trzy rozłączne fragmenty obejmujące część obrębów geodezyjnych Drzonowo (1 fragment o powierzchni ok. 84 ha) i Stepień (2 fragmenty o powierzchniach ok. 125 i 86 ha) o łącznej powierzchni ok. 295 ha położone w południowo zachodniej części gminy Biały Bór, w powiecie szczecineckim, w woj. pomorskim.

Celem opracowania planu miejscowego jest m. in. potrzeba zmiany przeznaczenia terenów, aby dopuścić lokalizację elektrowni fotowoltaicznych oraz uwzględnienie terenów górnictwa i wydobywania. Na obszarze projektu „Planu ...” wyznaczono następujące rodzaje przeznaczenia terenów (rys. 1):

- P – teren produkcji,
- PEF – teren produkcji energii, teren elektrowni słonecznej,
- PEF-G - teren produkcji energii, teren elektrowni słonecznej lub teren górnictwa i wydobywania,
- G- teren górnictwa i wydobywania,
- P-IE – teren produkcji lub teren infrastruktury technicznej, teren elektroenergetyki,
- KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej
- RN - tereny rolnictwa z zakazem zabudowy,
- L – teren lasu,
- ZN - teren zieleni naturalnej.

W projekcie „Planu ...” zawarto ustalenia służące m. in. ochronie środowiska, kształtowaniu ładu przestrzennego, ochrony krajobrazu kulturowego, dziedzictwa kulturowego i

zabytków, a także zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

3. Stan środowiska przyrodniczego i jego potencjalne zmiany

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje tereny w południowo zachodniej części gminy Biały Bór, w powiecie szczecineckim, w woj. zachodniopomorskim.

Obszar projektu „Planu...” znajduje się w granicach szerokiej równiny sandrowej Gwdy o niewielkich deniwelacjach. Powierzchnia rejonu obszaru projektu „Planu...” jest urozmaicona formami: akumulacyjnymi moreny czołowej, moreny martwego lodu czy zagłębieniami wytopiskowymi.

W podłożu rejonu obszaru projektu „Planu...” przeważają utwory geologiczne akumulacji fluwioglacjalnej (wodnolodowcowej), głównie piaski luźne i słabogliniaste. Pokrywa glebowa obszaru projektu „Planu...” reprezentowana jest przez gleby brunatne wyługowane i kwaśne, pozostające w użytkowaniu rolniczym.

W granicach obszaru projektu „Planu...” nie znajdują się rzeki i jeziora. W granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo znajduje się niewielkie, śródpolne oczko wodne w zagłębieniu bezodpływowym. Znajdują się też pojedyncze rowy melioracyjne.

Obszar projektu „Planu...” w całości znajduje się w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 120 „Zbiornik międzymorenowy Bobolice” i 126 „Zbiornik Szczecinek”.

Klimat lokalny jest typowy dla użytkowanych rolniczo równin sandrowych. Nie jest on zróżnicowany, a charakteryzują go m. in.: równomierne, duże nasłonecznienie, temperatury powietrza wyższe i wilgotność powietrza niższa niż w leśnym otoczeniu, dobre przewietrzanie.

Obszar projektu „Planu...” posiada antropogeniczny, przeważająco rolniczy charakter. Na obszarze projektu „Planu...” znajdującym się w obrębie Drzonowo występują grunty orne: agrocenozy, natomiast na obszarze zlokalizowanym w obrębie Stepień przeważają grunty porolne – odłogi. Poza użytkami rolnymi w granicach obszaru projektu „Planu...” występują

- zbiorowiska leśne;
- zbiorowiska semileśne, śródpolne zgrupowania drzew i krzewów, ekosystemy zaroślowe;
- pasami wielowarstwowej zieleni o semileśnym charakterze, w tym aleje i szpalery drzew;
- zbiorowiska muraw związane z odłogami;
- zbiorowiska segetalne, tzw. chwastów polnych oraz ruderalne znajdujące się głównie wzdłuż dróg oraz w sąsiedztwie terenów placów manewrowych przy elektrowniach wiatrowych.

W granicach obszaru projektu „Planu...” stwierdzono obecność następujących, chronionych gatunków zwierząt:

- ssaki (nietoperze),
 - borowiaczek *Nyctalus leisleri*;
 - borowiec wielki *Nyctalus noctula*;
 - mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*;
 - karlik większy *Pipistrellus nathusii*;

- ptaki – jeden gatunek gąsiorek *Lanius collurio*;
- płazy:
 - żaba trawna *Rana temporaria*;
 - ropucha szara *Bufo bufo*;
 - żaby zielone *Pelophylax sp.*

Obszar projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo znajduje się w całości w zasięgu korytarza ekologicznego „Lasy Zaborskie GKPN-18A” wg koncepcji Jędrzejewskiego uwzględnionej w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego” (2020).

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 głównie tereny rolnicze: grunty orne (w obrębie Drzonowo) oraz odłogi (w obrębie Stepień). Do głównych przejawów antropizacji środowiska przyrodniczego na obszarze projektu „Planu...” i w jego otoczeniu należą:

- dominacja rolniczego użytkowania ziemi, czego efektem są m. in. synantropizacja roślinności, degradacja struktury ekologicznej terenu oraz specyfika krajobrazu o cechach kulturowego krajobrazu rolniczego (fot. 8-11);
- osadnictwo wiejskie w sąsiedztwie i otoczeniu – zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa wsi Stepień i Miłobądz – źródła zanieczyszczeń do atmosfery ścieków komunalnych i gospodarczych oraz odpadów komunalnych i gospodarczych (fot. 8);
- sieć dróg, w tym droga asfaltowa łącząca wsie Świerszczewo i Stepień, a także drogi gruntowe, dojazdowe do elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie – komunikacja samochodowa jako źródło zanieczyszczeń atmosfery i hałasu (fot. 9);
- farma fotowoltaiczna o powierzchni ok. 1,4 ha w granicach obszaru projektu „Planu...” w obrębie Drzonowo we wschodniej części – oddziaływanie krajobrazowe (fot. 10);
- elektrownie wiatrowe w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”, 6 elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie obszaru położonego w obrębie Stepień, jedna elektrownia wiatrowa w otoczeniu obszaru położonego w obrębie Drzonowo – głównie oddziaływanie na warunki akustyczne i krajobrazowe (fot. 9-11);
- sieć linii elektroenergetycznych, w tym linie elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia – oddziaływanie na krajobraz, dla linii wysokiego źródło emisji pola elektromagnetycznego (fot. 11);
- stacja bazowa telefonii komórkowej w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” w obrębie Stepień – oddziaływanie na krajobraz.

Problemy ochrony przyrody

Obszaru projektu „Planu...” znajduje się poza zasięgiem formy ochrony przyrody. Na obszarze projektu „Planu...”, tak jak w całej Polsce, obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt.

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

Na obszarze projektu „Planu...”, znajdują się zabytki archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków, tj.:

- stanowisko Rosłonki oznaczone jako stan. 1 nr AZP 22-26/9;
- stanowisko Rosłonki oznaczone jako stan. 2 nr AZP 22-26/10;
- stanowisko Rosłonki oznaczone jako stan. 3 nr AZP 22-26/11;
- stanowisko Świerszczewo oznaczone jako stan. 2 nr AZP 23-27/3.

Zgodnie z mapą interaktywną ilustrującą wyniki Audytu Krajobrazowego Województwa Zachodniopomorskiego (rbgp.pl/audyt-krajobrazowy/) w granicach i w otoczeniu obszaru projektu „Planu...” nie wyznaczono krajobrazów priorytetowych.

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 projektu „Planu...” regionalne.

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

Projekt „Planu ...” obejmuje swoim zasięgiem tereny w gminie Biały Bór w dwóch obrębach geodezyjnych: Drzonowo i Stepień. Nowe obszary inwestycyjne obejmują tereny produkcji energii – elektrownie fotowoltaiczne, oznaczone na rysunku „Planu...” jako tereny PEF, w tym lokalizację niezamontowanych na budynku instalacji odnawialnych źródeł energii, w postaci paneli fotowoltaicznych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą taką jak np. magazyny energii.

Nowe tereny inwestycyjne obejmują także teren górnictwa i wydobywania oznaczonego na rysunku projektu „Planu...” jako G o funkcji eksploatacji kruszywa (piasków i żwirów) metodą odkrywkową.

Ze względu na specyfikę oddziaływania na środowisko, prognozę wykonano odrębnie dla obiektów produkcyjnych – takich jak magazyny energii, tereny składów czy przetwarzania i magazynowania wodoru (rozdz. 7.2); dla farm fotowoltaicznych (rozdz. 7.3) oraz dla terenów powierzchniowej eksploatacji kruszywa (rozdz. 7.4.). Oceniono także oddziaływanie skumulowane wszystkich ww. planowanych przedsięwzięć (rozdz. 7.5.), w z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania terenów w sąsiedztwie i otoczeniu obszaru projektu „Planu...”.

Przeanalizowano i oceniono oddziaływania ww. rodzajów zainwestowania na wszystkie elementy środowiska wg ustawy OOŚ (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1112 ze zm.), tj.: powierzchnię ziemi (przypowierzchniową warstwę litosfery, w tym gleby), wody powierzchniowe i podziemne, klimat, powietrze, warunki akustyczne, roślinność, zwierzęta, różnorodność

biologiczną, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, krajobraz i ludzi w ich wzajemnym powiązaniach. Oceniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, chwilowe, okresowe i stałe.

Na etapie inwestycyjnym oddziaływanie na zdrowie ludzi związane z budową zabudowy produkcyjnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą będzie miało miejsce w wyniku transportu samochodami materiałów budowlanych na place budów, ludzi na place budów i z powrotem. Uciążliwości związane z oddziaływaniem transportu samochodowego, tj. zanieczyszczenie atmosfery (spaliny i pylenie z dróg), hałas oraz zagrożenie wypadkowe będą ograniczone przestrzennie (otoczenie dróg) i czasowo.

Na etapie eksploatacji oddziaływania ustaleń związane z budową zabudowy produkcyjnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą:

- przedsięwzięcie polegające na realizacji zielonego wodoru dopuszczone w projekcie „Planu...”, może stanowić zagrożenie akustyczne na terenach zabudowanych (zabudowy zagrodowej we wsi Miłobądz oraz rekreacyjno-wypoczynkowej we wsiach Domaradz i Dołgie) podlegających ochronie akustycznej zlokalizowanych w otoczeniu obszaru projektu „Planu...”;
- do procesu produkcji zielonego wodoru potrzebne są znaczne zasoby wody spełniającej określone normy czystości. W rejonie studni głębinowej prognozowane jest powstanie leja depresyjnego – strefy obniżonego zwierciadła wód gruntowych;
- magazyny energii i instalacja zielonego wodoru są rozwiązaniami stabilizującymi system energetyczny i umożliwiającymi dekarbonizację – z pozytywnym oddziaływaniem na klimat.

Oddziaływanie zespołu paneli fotowoltaicznych na etapie budowy to głównie emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza związana z pracami budowlanymi. Na etapie eksploatacji prognozowany jest brak oddziaływania na warunki życia ludzi poza lokalnym oddziaływaniem krajobrazowym.

Jak wykazano w rozdz. 7.4. eksploatacja złoża kruszywa naturalnego spowoduje oddziaływania na warunki życia ludzi i na ich zdrowie, będą to przede wszystkim oddziaływania pośrednie przez pogorszenie warunków środowiskowych w wyniku:

- emisji zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu wyrobisk i wzdłuż tras dojazdowych do nich;
- emisji hałasu w otoczeniu wyrobisk i wzdłuż tras dojazdowych do nich;
- pogorszenia walorów krajobrazowych.

Ponadto dla przewidzianych w projekcie „Planu...” terenów tj.: obiektów produkcyjnych – takich jak magazyny energii, tereny składów czy przetwarzania i magazynowania wodoru (rozdz. 7.2); farm fotowoltaicznych (rozdz. 7.3) oraz terenów powierzchniowej eksploatacji kruszywa (rozdz. 7.4.) wystąpi kumulacja oddziaływań głównie w następujących zakresach:

- przekształceń litosfery i ukształtowania terenu;
- likwidacji roślinności odłogów i gruntów ornych;
- likwidacji siedlisk fauny (rolniczych i porolnych) i oddziaływanie na warunki jej egzystencji;
- przekształceń krajobrazu.

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 i odległość obszaru od granic państwa (ok. 163 km do granicy z Republiką Federalną Niemiec oraz ok. 66 km od brzegu Morza Bałtyckiego – granica lądowa + 12 mil morskich granica morskich wód terytorialnych) 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.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” nie spowoduje znaczącego oddziaływania na formy ochrony przyrody, w tym na obszary Natura 2000 (najbliższy z nich to PLH320009 Jeziora Szczecineckie - w minimalnej odległości 5,1 km na północny zachód):

- 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.

W związku z powyższym, nie ma potrzeby podejmowania działań z zakresu kompensacji przyrodniczej w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.).

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

Wskazano rozwiązania alternatywne do ustaleń projektu „Planu ...” w odniesieniu do farm fotowoltaicznych, zabudowy przemysłowej oraz eksploatacji złoża kruszywa naturalnego.

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);
- porealizacyjna kontrola poziomu hałasu w otoczeniu przedsięwzięcia polegającego na produkcji zielonego wodoru.

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 z wyjątkiem braku szczegółowych danych nt. występowania chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Sporządzenie „Prognozy...” zostało poprzedzone wnikliwą kwerendą materiałów publikowanych i archiwalnych, rozpoznaniem terenowym warunków ekofizjograficznych i krajobrazowych, które uzupełniły luki w wiedzy.

-.-