



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

REALIZACJI ZMIANY STUDIUUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY BIAŁY BÓR

**DLA OBSZARÓW POŁOŻONYCH
W OBRĘBACH EWIDENCYJNYCH:
BIAŁA, BISKUPICE, SĘPOLNO WIELKIE I STEPIEŃ**



Zleceniodawca:

**Urząd Miasta Biały Bór
ul. Słupska 10
78-425 Biały Bór**

Opracowanie:

**dr Wojciech Staszek
mgr Kazimierz Niecikowski**

Gdynia, sierpień 2019 r.

SPIS TREŚCI

Streszczenie	2
1. Wprowadzenie	6
1.1. Podstawy prawne opracowania	6
1.2. Metodyka opracowania i źródła danych	6
1.3. Cel i zakres prognozy	7
2. Struktura środowiska terenu objętego zmianą Studium	8
2.1. Położenie obszaru opracowania	8
2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny	9
2.2.1. Rzeźba terenu	9
2.2.2. Budowa geologiczna	12
2.2.3. Kopaliny	14
2.2.4. Gleby i użytkowanie gruntów	18
2.2.5. Wody powierzchniowe	22
2.2.6. Wody podziemne	24
2.2.7. Klimat	26
2.3. Roślinność	28
2.4. Fauna	31
3. Formy ochrony przyrody i środowiska kulturowego	32
3.1. Obszary i obiekty chronione	32
3.2. Projektowane formy ochrony przyrody i obszary cenne przyrodniczo	36
3.2. Ochrona środowiska kulturowego	37
4. Diagnoza stanu środowiska	37
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego	37
4.1.1. Powietrze atmosferyczne	38
4.1.2. Wody powierzchniowe	39
4.1.3. Wody podziemne	39
4.1.4. Klimat akustyczny	39
4.1.5. Pola elektromagnetyczne	40
4.1.6. Przekształcenia powierzchni ziemi	41
4.1.7. Zanieczyszczenie gleb	41
4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji	42
5. Charakterystyka ustaleń projektu zmiany Studium	42
5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi	42
5.2. Ustalenia projektu zmiany Studium	43
6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń zmiany Studium na środowisko	43
6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe	43
6.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	45
6.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	46
6.4. Wpływ na klimat lokalny	48
6.5. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza	48
6.6. Wpływ na klimat akustyczny	49
6.7. Oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych	51
6.8. Wpływ na warunki życia człowieka	51
6.9. Oddziaływanie na szatę roślinną	52
6.10. Oddziaływanie na faunę	54
6.11. Oddziaływanie na krajobraz	55
6.12. Wpływ na środowisko kulturowe	56
6.13. Sytuacje awaryjne	57

6.14. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne	57
6.15. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie	57
7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	57
7.1. Wpływ na istniejące formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000.....	57
7.2. Wpływ na projektowane formy ochrony przyrody	60
7.3. Ochrona zasobów użytkowych.....	61
7.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu.....	62
8. Minimalizacja oddziaływań na środowisko.....	64
9. Monitoring oddziaływania ustaleń dokumentu na środowisko.....	65
10. Literatura i materiały archiwalne	66

ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. 1. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
- Zał. 2A - 2D. Ocena oddziaływania na środowisko – synteza - mapa w skali 1: 25 000

Streszczenie

Prognoza wpływu na środowisko dotyczy projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Biały Bór dla obszarów położonych w obrębach ewidencyjnych Biała, Biskupice i Sępólno Wielkie i Stepień.

Prognoza wpływu na środowisko dotyczy realizacji ustaleń dokumentu w zakresie lokalizacji terenów, na których możliwe będzie lokalizowanie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w myśl przepisów odrębnych, szczególnie w zakresie produkcji w tym zakładów wydobywczych (powierzchniowa eksploatacja kopalin) i przerobowych (złoża surowców mineralnych, żwir, kruszywo, torf).

Obszar opracowania obejmuje pięć terenów gminy Biały Bór, których całkowita powierzchnia obszaru opracowania wynosi około 562,7 ha. Na potrzeby niniejszego opracowania poszczególnym terenom przyporządkowano następujące oznaczenia:

- powierzchnia A - zlokalizowana w obrębie ewidencyjnym Biskupice;
- powierzchnia B - zlokalizowana w obrębach ewidencyjnych: Biała, Biskupice;
- powierzchnia C - zlokalizowana w obrębie ewidencyjnym Biała;
- powierzchnia D - zlokalizowana w obrębie ewidencyjnym Stepień;
- powierzchnia E - zlokalizowana w obrębie ewidencyjnym Sępólno Wielkie.

Obszar opracowania położony jest w granicach mezoregionu Dolina Gwdy, gdzie przeważają rozległe, jednorodne powierzchnie równin sandrowych, rozwinięte na przedpolu moren czołowych fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Równiny te wznoszą się średnio ok. 170-160 m n.p.m. Krajobraz obszaru projektu dokumentu jest na większości powierzchni monotony, nie występują tu rozległe i zróżnicowane plany widokowe. Jest to obszar użytkowany głównie rolniczo. Jedynie lokalnie występują zadrzewienia i miejscami zalesienia, w tym pochodzące z naturalnych procesów wtórnej sukcesji roślinności zaroślowej i leśnej na gruntach porolnych.

W budowie geologicznej warstw powierzchniowych występują utwory plejstoceny - związane z akumulacyjną wodnolodowcową. Są to piaski i żwiry fluwioglacjalne. Dominują tu gleby brunatne wylugowane i kwaśne, rozwinięte na piaskach słabogliniastych oraz piaskach luźnych. Cechują się niewielką przydatnością rolniczą (przewaga klas bonitacyjnych V i VI).

Na obszarze opracowania znajdują się udokumentowane złoża kruszywa naturalnego:

- „Biała” i „Biała I” – w obrębie terenu B (Biskupice – Biała),
- „Stepień” – w granicach powierzchni D (Stepień)
- „Kolberg” – obejmujące swoim zasięgiem powierzchnię E (Sępólno Wielkie).

Udokumentowanie złóż uzasadnia podjęcie zmiany Studium w celu umożliwienia racjonalnego wykorzystania zasobów kopalin, poprzez ustalenia dopuszczające ich eksploatację na powierzchniach A, B, D i fragmencie powierzchni C. Na powierzchniach A, B i części C, z uwagi na warunki geologiczne, istnieją realne perspektywy rozpoznania i udokumentowania kolejnych złóż kruszywa.

Na obszarze opracowania występują 2 powierzchniowe formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody” (t.j. Dz.U. 2015, Nr 0, poz. 1651):

- Obszar Chronionego Krajobrazu "Okolice Żydowo – Biały Bór" obejmujący powierzchnię E (Sępólno Wielkie) obszaru opracowania;
- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 PLB320019 Ostoja Drawska obejmujący powierzchnię E (Sępólno Wielkie) obszaru opracowania.

Zasadniczą zmianą sposobu zagospodarowania terenu wynikającą z projektu zmiany Studium będzie lokalizacja - na powierzchni: A, B, D i fragmencie powierzchni D -terenów odkrywkowej eksploatacji kruszywa naturalnego w obrębie udokumentowanych złóż kopalin oraz terenów posiadających dalsze perspektywy rozpoznania i udokumentowania złóż kruszywa naturalnego. Jedynie na powierzchni E i środkowej części powierzchni C nie nastąpi zmiana sposobu jego zagospodarowania, gdyż został on wskazany w projekcie studium jako obszar użytków rolnych – co podtrzymuje obecny sposób jego zagospodarowania.

Łącznie zmianie przeznaczenia i użytkowania gruntów w wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium może ulec obszar o powierzchni około 538,3 ha, co stanowi ok. 2,1 % powierzchni całego obszaru gminy.

Wymienione przekształcenia struktury funkcjonalno – przestrzennej będą wiązały się z wyraźnymi przeobrażeniami komponentów środowiska. Efektem realizacji ustaleń zmiany Studium będą następujące główne oddziaływania na środowisko o charakterze bezpośrednim i pośrednim:

- zmiana sposobu użytkowania gruntów i utrata zasobów glebowych słabej i bardzo słabej jakości – w tym głównie V i VI klasy bonitacyjnej – wyłączenie ich z użytkowania rolniczego (możliwe ponowne wykorzystanie rolnicze po rekultywacji terenu – w zależności od przyjętego kierunku rekultywacji);
- przejściowe zniszczenie i zmiany aktualnej roślinności występującej na obszarze złoża, uproszczenie struktury biotycznej na znacznych powierzchni wyrobiska kruszywa (odtworzenie poprzez rekultywację);
- zniszczenie dotychczasowej pokrywy glebowej (odtworzenie w fazie rekultywacji);
- trwałe przekształcenie przypowierzchniowej warstwy litologiczno – glebowej i powstanie sztucznych, antropogenicznych form ukształtowania powierzchni (wyrobisko eksploatacyjne);
- wprowadzenie tymczasowych obiektów technicznych związanych z eksploatacją złóż (zmiana krótkookresowa, odwracalna);
- trwała zmiana krajobrazu (częściowe odtworzenie po przeprowadzeniu rekultywacji).
- wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – związanych wydobywaniem kopaliny i transportem (przejściowe w okresie prowadzenia eksploatacji);
- wzrost emisji i uciążliwości hałasu komunikacyjnego (przejściowy w okresie prowadzenia eksploatacji);
- zmiany struktury gatunkowej fauny i flory (wykształcenie nowych warunków siedliskowych na etapie rekultywacji).

Zgodnie z przepisami w zakresie ocen oddziaływania na środowisko wydobywania kruszywa ze złoża „Biała I” na powierzchni B (Biskupice - Biała) zaliczać się będzie do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane. Pozostałe planowane obszary

wydobycia kruszywa na powierzchniach A, B, D i fragmencie powierzchni C zaliczać się będą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane. Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, z określeniem potrzeby i zakresu przygotowania raportu o oddziaływaniu na środowisko nastąpi na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Przekształcenia warunków hydrologicznych związane z eksploatacją złoża uzależnione są od jego miąższości i głębokości zalegania spągu złoża, a także od przyjętego systemu eksploatacji złoża.

Dla planowanego na powierzchni D (Stepień) wyrobiska kruszywa została już wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Wynika z niej, że na powierzchni D wydobywanie kopaliny odbywać się będzie sposobem odkrywkowym, wyrobiskiem wgłębnym, systemem ścianowym, z warstwy suchej, który nie wpłynie negatywnie na obniżenie poziomu wód podziemnych na terenie złoża i w jego otoczeniu. Eksploatacja złoża nie będzie oddziaływać również na reżim hydrologiczny cieków i jezior, a także siedlisk hydrogenicznych znajdujących się w otoczeniu złoża, zarówno na obszarze zmiany Studium, jak i poza jego granicami.

W przypadku powierzchni A, B i części C (Biskupice - Biała) w chwili obecnej nie jest możliwe precyzyjne określenie potencjalnej skali i zasięgu przestrzennego przekształceń warunków hydrologicznych obszaru opracowania. Mogą one wystąpić jedynie w przypadku eksploataowania kopaliny spod poziomu wód podziemnych. Z dokumentacji geologicznej złoża „Biała I” zlokalizowanego na powierzchni B wynika iż jego eksploatacja, nawet w przypadku wydobywania kopaliny spod poziomu wód podziemnych, nie będzie miała negatywnego wpływu na warunki hydrologiczne ze względu na tylko częściowe i lokalne zawodnienia złoża. Grubość zawodnionej warstwy złoża tylko wyjątkowo przekracza 1 m (maksymalna 1,3 m) a woda gromadzi się na podścielającej złożo glinie. Aktualnie nie można ustalić, czy na powierzchni: A, B i części C (Biskupice - Biała) eksploatacja złóż będzie w ogóle obejmowała ich zawodnioną część. Ostateczne rozstrzygnięcie tej kwestii będzie możliwe na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie dokładnych danych inwestora oraz projektu zagospodarowania złoża. Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że eksploatacja kopaliny ze złoża „Biała I”, kwalifikowana jest jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i jako takie, na etapie wydania decyzji środowiskowej, podlegać będzie obowiązkowemu opracowaniu raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Z przeprowadzonej procedury w sprawie wydania decyzji środowiskowej dla złoża kopaliny położonego na powierzchni D (Stepień) wynika, że eksploatacja kopaliny nie wpłynie znacząco negatywnie na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny, a także warunki życia i zdrowie ludzi. W chwili obecnej przy braku bliższych danych dotyczących sposobu zagospodarowania złóż i eksploatacji kopaliny na pozostałych powierzchniach A, B i fragmencie powierzchni C (Biskupice – Biała), nie jest możliwe oszacowanie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza i emisji hałasu. W przypadku wyrobisk eksploatacyjnych wpływ na te elementy środowiska jest jednak typowo lokalny i jedynie w przypadku hałasu może wykraczać poza granice wyrobiska. W przypadku innych złóż na obszarze zmiany Studium

oddziaływanie w tym zakresie będzie przedmiotem szczegółowej analizy na etapie wniosku o wydanie decyzji środowiskowej. Na podstawie tych analiz powinny zostać podjęte wszelkie środki zaradcze zmierzające do zmniejszenia uciążliwości planowanej eksploatacji kruszywa dla środowiska oraz warunków życia i zdrowia ludzi.

Tereny planowanych w ocenianym dokumencie nowych funkcji zlokalizowane są głównie na terenach użytkowanych gruntów ornych, cechujących się niskimi walorami fitocenotycznymi i florystycznymi. Ustalenia projektowanego dokumentu nie spowodują istotnego negatywnego oddziaływania na roślinność.

Na podstawie dotychczasowego rozpoznania stanu zasobów i walorów przyrodniczych obszaru opracowania (por. rozdz. 2.3-2.4), adekwatnego do stopnia szczegółowości ustaleń zawartych w ocenianym dokumencie, stwierdza się, że realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie spowoduje negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, nie wpłynie w żaden sposób na walory przyrodnicze tych ostoj i nie wpłynie na ich integralność oraz spójność (por. szczegółowa analiza w rozdz. 7.1.). Nie wpłynie negatywnie na walory i zasoby przyrodnicze istniejących i planowanych form ochrony przyrody.

W przeprowadzonej ocenie ustalono, że zapisy projektowanego dokumentu zapewniają dotrzymanie obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony przyrody i wykluczają negatywny wpływ na istniejące i planowane formy ochrony przyrody, powiązania przyrodnicze i realizację celów Ramowej Dyrektywy Wodnej. W związku z tym należy stwierdzić, że projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia cele i problemy ochrony środowiska zarówno na terenach objętych zmianą Studium, jak i w ich otoczeniu.

W wyniku realizacji planowanego dokumentu może dojść do potencjalnego naruszenia stref ograniczonej ochrony konserwatorskiej WIII stanowisk archeologicznych. W związku z odpowiednimi zapisami, dotyczącymi działań ratunkowych dla stref WIII – nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko kulturowe.

W wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu nie wystąpią skumulowane, a także transgraniczne oddziaływania na środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia krótko, ani długotrwałych, wtórnych, chwilowych lub stałych oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi.

W odniesieniu do pozostałych ustaleń zmiany Studium należy uznać, że w sposób należyty uwzględniono działania ograniczające oddziaływania na środowisko. Dodatkowe zalecenia dotyczące minimalizacji wpływu na środowisko zawarto w rozdziale 8 niniejszej prognozy.

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy prawne opracowania

Sporządzenie prognozy dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (zwanego dalej „Studium”) wynika z przebiegu procedury planistycznej przeprowadzanej na podstawie:

- *Uchwały Nr XXIX/215/2017 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 21 kwietnia 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Biały Bór dla obszarów położonych w obrębach ewidencyjnych Biała, Biskupice i Sępólno Wielkie i Stepień;*
- *Uchwały Nr XXXVII/269/2018 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 07 marca 2018 r. w sprawie zmiany uchwały przystąpienia do sporządzania zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Biały Bór dla obszarów położonych w obrębach ewidencyjnych Biała, Biskupice, Sępólno Wielkie i Stepień.*

Podstawą prawną zobowiązującą organ administracyjny do przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (OOS) dla projektu Studium jest art. 46 i 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 (Dz.U. 2018 poz. 2081).

1.2. Metodyka opracowania i źródła danych

Podstawą wnioskowania o zakresie oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń Studium była szczegółowa analiza jego zapisów pod kątem zmian przestrzennych zmierzających do lokalizacji nowych lub modyfikacji istniejących źródeł oddziaływania na środowisko. Następnie identyfikowano poszczególne czynniki oddziaływania na środowisko związane z wprowadzeniem zmian w strukturze funkcjonalno – przestrzennej obszaru objętego zmianą. Przy ustaleniu ich potencjalnego oddziaływania na środowisko wykorzystano dotychczasowe doświadczenia empiryczne i dane literaturowe. Skutki realizacji ustaleń projektu dokumentu odnoszono do obowiązujących norm i przepisów prawnych.

Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Biały Bór dla obszarów położonych w obrębach ewidencyjnych Biała, Biskupice i Sępólno Wielkie;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór w części obrębów geodezyjnych Biała i Biskupice, PRO DIGITAL, Gdynia, 2017 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór - obszaru położonego na działce 30/2 w obrębie Stepień, PRO DIGITAL, Gdynia, 2017 r.;

- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór - obszaru położonego na działce 168/1 w obrębie Sępólno Wielkie, PRO DIGITAL, Gdynia, 2017 r.;
- informacje zawarte w Programie ochrony środowiska dla gminy Biały Bór na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017 (Urząd Miasta Biały Bór 2010);
- informacje Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- dane z Waloryzacji przyrodniczej gminy Biały Bór (Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin 2010);
- dane ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Biały Bór” (wersja ujednolicona 2011 - uchwały nr XI/77/2011 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 14.09.2011r.);
- dane z wizji terenowych przeprowadzonych w maju i czerwcu 2017 r.;
- informacje z bazy danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce na stronach internetowych Ministerstwa Środowiska (natura2000.gdos.gov.pl);
- dane z bazy danych PIG - Rejestr Obszarów Górniczych oraz bazy InfoGeoSkarb;
- mapy topograficzne terenu w skali 1: 10 000 (Układ PUWG 1992);
- mapy glebowo - rolnicze w skali 1: 5 000;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, 2010;
- materiały, mapy i publikacje wymienione w spisie na końcu opracowania.

1.3. Cel i zakres prognozy

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń projektowanego dokumentu. Oddziaływania te zachodzą na skutek zmian przeznaczenia terenu. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Zakres opracowania dokumentu prognozy określony został w art. 51 ust. 2. nowej Ustawy z dnia 3 października 2008 r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2018 poz. 2081). Jednocześnie, zgodnie z art. 53 nowej ustawy, organ opracowujący projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz właściwym Państwowym Wojewódzki Inspektorem Sanitarnym. Uzgodnienia te zostały wydane pismami:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie (pismo WOPN-OS.411.131.2018.AM z dnia 19.10.2018 r.);
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczecinku (pismo PS.N-NZ/073-400/27/18 z 6.11.2018 r.).

Ustaliły one zakres szczegółowości i zawartości prognozy dla przedmiotowego Studium na zgodny z pełnym zakresem wymogów ustawowych (art. 53 ustawy).

Tab. 1. Wykaz poszczególnych terenów obszaru opracowania

Teren	Powierzchnia [ha]	Obręb	Akronim ¹
A	85,47	Biskupice	Biskupice - Biała
B	377,17	Biała, Biskupice	
C	76,09	Biała	
D	15,67	Stepień	Stepień
E	8,3	Sępólno Wielkie	Sępólno

Źródło: opracowanie własne

Na rycinach umieszczonych w dalszej części opracowania dla zwiększenia ich czytelności przedstawiono zgeneralizowane granice obszaru opracowania, bez wewnętrznych wydzielení poligonów.

2.2. Środowisko abiotyczne – zarys fizjograficzny

2.2.1. Rzeźba terenu

Obszar opracowania położony jest w granicach mezoregionu Dolina Gwdy, gdzie przeważają rozległe, jednorodne powierzchnie równin sandrowych, rozwinięte na przedpolu moren czołowych fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Równiny te wznoszą się średnio ok. 170-160 m n.p.m.

Rzeźba obszaru opracowania ukształtowana została przez działalność wód lodowcowych w najmłodszym zlodowaceniu bałtyckim (Wisły). Na główne rysy rzeźby terenu ukształtowane w tym okresie i podczas deglacjacji obszaru (zaniku lądolodu) nałożyła się częściowo erozyjna i akumulacyjna działalność cieków, a także akumulacja biogeniczna - zachodząca w okresie holoceniśkim i trwająca współcześnie.

Powierzchnie A, B, C (Biskupice – Biała)

W obrębie granic terenu A występują relatywnie umiarkowane różnice wysokości względnych: od ok. 150 m n.p.m. w najniższej położonych fragmentach doliny rynnowej (zachodnia część obszaru A) do ok. 175 m n.p.m. w części północno-wschodniej (powierzchnia B). Rzeźba terenu charakteryzuje się generalnym nachyleniem w kierunku południowo-zachodnim, nawiązującym do kierunku przepływu wód wodnolodowcowych u schyłku zlodowacenia. Przeważa tu rzeźba płaskiej równiny sandrowej. Na niewielkich powierzchniach jest ona urozmaicona formami akumulacji szczelinowej (kemów), fragmentami wysoczyzny morenowej oraz doliną rynnową, wcinającą się w przyległy obszar sandrowo- morenowy na głębokość ok. 10 m. Ponadto występuje tu kilka niewielkich obniżení wytopiskowych i dolinek.

Generalnie pod względem morfogenezy poszczególnych zasadniczych form ukształtowania powierzchni tego obszaru można wyróżnić tu jednostki:

- **S.I** – równina sandrowa;

¹ Nazewnictwo stosowane dalej w opisie powierzchni równocześnie z oznaczeniami literowymi

- **W.II** - morena denna falista i formy akumulacyjne (kemowe);
- **B.III** - dolina rynnowa.

Poniżej przedstawiono charakterystykę wyróżnionych jednostek morfologicznych, różniących się podstawowymi cechami morfometrycznymi i powierzchniową budową geologiczną.

- **S.I – Równina sandrowa** – powierzchnia równinna rozwinięta na przedpolu moren czołowych fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Obejmuje praktycznie całą powierzchnię B oraz duże fragmenty pozostałych powierzchni obszaru opracowania. Wznosi się w poziomie od ok. 175 m w części północnej do 165-160 m, miejscami poniżej, w części południowej, wykazując niewielki spadek na południowy-zachód. Zróżnicowanie hipsometryczne w obrębie poszczególnych powierzchni jest następujące:
 - obszar A – równina sandrowa zalega w poziomie od ok. 170 m n.p.m. w części północnej do ok. 160 m n.p.m. w części południowo-zachodniej. Lokalnie występują obniżenia wytopiskowe oraz płytkie, niewielkie dolinki (część zachodnia terenu)
 - obszar B – poziom sandrowy zalega na rzędnych od 175 m n.p.m. w części północnej do ok. 160 m n.p.m. w części południowej. Obszar stanowi jednolitą powierzchnię równinną pozbawioną wyraźniejszych form obniżen terenowych.
 - obszar C – poziom sandrowy występuje we wschodniej części obszaru - na rzędnych ok. 160 m n.p.m. Niewielkie formy podmokłych obniżen na kontakcie z fragmentami wysoczyzny morenowej i strefy akumulacji kemowej.

Lokalne deniwelacje całości obszaru sandrowego nie przekraczają 2,5 m, spadki terenu najczęściej w zakresie 0-5%. Jedynie miejscami, w obrębie stoków zagłębień terenu i niewielkich form dolinnych nachylenia terenu mogą nieznacznie przekraczać 5%. W podłożu występuje materiał piaszczysty, miejscami żwirowy, reprezentujący typowe osady serii fluwioglacjalnej. Wody gruntowe zalegają głęboko, z reguły w zakresie 5-10 m poniżej powierzchni terenu, jedynie w obrębie niecek i obniżen płycej – w zakresie 0-2 m p.p.t. W dnach obniżen i dolin lokalnie występują torfy i namuły.

- **W.II - Morena denna falista i formy akumulacyjne (kemowe)** - występuje na niewielkich fragmentach powierzchni zachodniej części obszaru C oraz w postaci niewielkiego, izolowanego wzniesienia w środkowo-zachodniej części obszaru A. Są to powierzchnie lokalnie wznoszące się ponad otaczającą równinę sandrową na wysokość 5-10 m, tworząc wśród niej swoiste wyspy morenowe. W obrębie powierzchni A wzniesienie akumulacji kemowej wznosi się ok. 7,5 m ponad teren sandrowy do rzędnej 172,8 m n.p.m.m. Na powierzchni C fragment wysoczyzny wznosi się nawet ok. 15 m wyżej od powierzchni sandrowej - do poziomu ok. 175 m n.p.m.m. Strefy te tworzą powierzchnię falistą, miejscami lekko pagórkowatą, w przypadku izolowanych wzniesien tworząc lokalne kulminacje terenu. Różnice wysokości względnych są tu wyraźnie wyższe niż w obrębie powierzchni sandrowej i wynoszą 5-10 m. Spadki terenu dochodzą do ok. 10%, z przewagą spadków 3-6%. Jedynie na niewielkich powierzchniach silnej nachylonych stoków wzniesien spadki oscylują około 12%, lokalnie tą wartość przekraczając. W podłożu moreny dennej

przeważają gliny i piaski gliniaste, a także piaski słabogliniaste i gliniaste lekkie – pochodzenia lodowcowego. W przypadku form akumulacji kemowej zaznacza się wyższy udział lepiej przemytego materiału piaszczystego, z udziałem piasków słabogliniastych i luźnych. Głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych wynosi ponad 5 m, w dolnych partiach stoków 2-5 m.

- **B.III – Dolina rynnowa** – jej niewielki fragment, obejmujący partie stokowe występuje w zachodniej części powierzchni A. Jest to rynna o przebiegu NW – SE, wcinająca się w przyległy poziom sandrowy na głębokość ok. 10 m. Posiada wyraźnie zarysowane stoki, o spadkach 6- 12%, a miejscami przekraczających 12%. Lokalne różnice wysokości wynoszą 5-7,5 m, dochodząc miejscami do 10 m. Na stokach przeważają piaszczyste osady fluwioglacjalne, a głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych wynosi ponad 5 m, w dolnych partiach stoków 2-5 m.

Powierzchnia D (Stepień)

W obrębie granic powierzchni D (Stepień) występują niewielkie różnice wysokości względnych: od ok. 150 m n.p.m. w najniżej położonych fragmentach (wschodnia część obszaru) do ok. 158 m n.p.m. w części północnej i południowej. Rzeźba terenu charakteryzuje się generalnym nachyleniem w kierunku południowo-wschodnim. Występuje tu typ rzeźby płaskiej równiny sandrowej, z niewyraźnie zaznaczonymi formami niewielkich, podłużnych obniżień wytopiskowych (wschodnia część terenu).

Poniżej przedstawiono charakterystykę jednostki morfologicznej w obrębie której znajduje się teren D pod względem cech morfometrycznych i powierzchniowej budowy geologicznej.

- **S.I – Równina sandrowa** – powierzchnia równinna rozwinięta na przedpolu moren czołowych fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Obejmuje całą powierzchnię terenu D. Wznosi się w poziomie od ok. 150 m w części wschodniej do ok. 158 m, miejscami poniżej, w części północnej i południowej, wykazując niewielki spadek na południowy-wschód.

Lokalne deniwelacje całości obszaru sandrowego nie przekraczają 2,5 m, spadki terenu najczęściej w zakresie 2-5%. Jedynie miejscami, w obrębie stoków obniżenia we wschodniej części obszaru deniwelacje są większe - wynoszą do ok. 5 m, a spadki terenu 5-12%, a lokalnie nawet powyżej 12%.

W podłożu występuje materiał piaszczysty, miejscami żwirowy, reprezentujący typowe osady serii fluwioglacjalnej. Wody gruntowe zalegają głęboko, z reguły w zakresie 5-10 m poniżej powierzchni terenu, jedynie w niższej położonego fragmentu terenu w części wschodniej – w zakresie 2-5 m p.p.t.

Powierzchnia E (Sępolno)

W obrębie granic powierzchni E (Sępolno Wielkie) występują niewielkie różnice wysokości względnych: od ok. 180,8 m n.p.m. w najniżej położonych fragmentach (zachodnia część obszaru) do ok. 191 m n.p.m. w części środkowej. Rzeźba terenu charakteryzuje się generalnym nachyleniem w kierunku północnym i północno-wschodnim. Występuje tu typ rzeźby płaskiej równiny sandrowej, z niewyraźnie zaznaczonymi formami niewielkich, płytkich obniżień wytopiskowych (zachodnia część terenu). Jedynie niewielki

fragment terenu we wschodniej części powierzchni stanowi górną część stoku rynny subglacialnej jeziora.

Poniżej przedstawiono charakterystykę jednostki morfologicznej omawianego terenu pod względem cech morfometrycznych i powierzchniowej budowy geologicznej.

- **S.I – Równina sandrowa** – powierzchnia równinna rozwinięta na przedpolu moren czołowych fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Obejmuje niemal cały teren powierzchni E (Sępolno Wielkie). Wznosi się w poziomie od ok. 191 m w części środkowo-wschodniej do ok. 181 m, w części zachodniej, w dnie obniżenia wytopiskowego. W części wschodniej powierzchnia sandrowa tworzy dość łagodny skłon, tworząc górną część stoków rynny glacialnej jeziora Cieszęcino. Rynna ta tworzy odrębną jednostkę formę bezpośrednio przylegającą od strony wschodniej do terenu E. Ze względu na bardzo małą powierzchnię górnych części załomów stoków rynny na omawianym terenie, odstępiono od jej charakterystyki jako odrębnej jednostki morfologicznej.

Lokalne deniwelacje całości obszaru sandrowego w granicach terenu E nie przekraczają 2-3 m, spadki terenu najczęściej w zakresie 2-5%. Jedynie miejscami, w obrębie stoków górnej części rynny (wschodnia część terenu) deniwelacje są większe - wynoszą do ok. 5 m, a spadki terenu 5-12%.

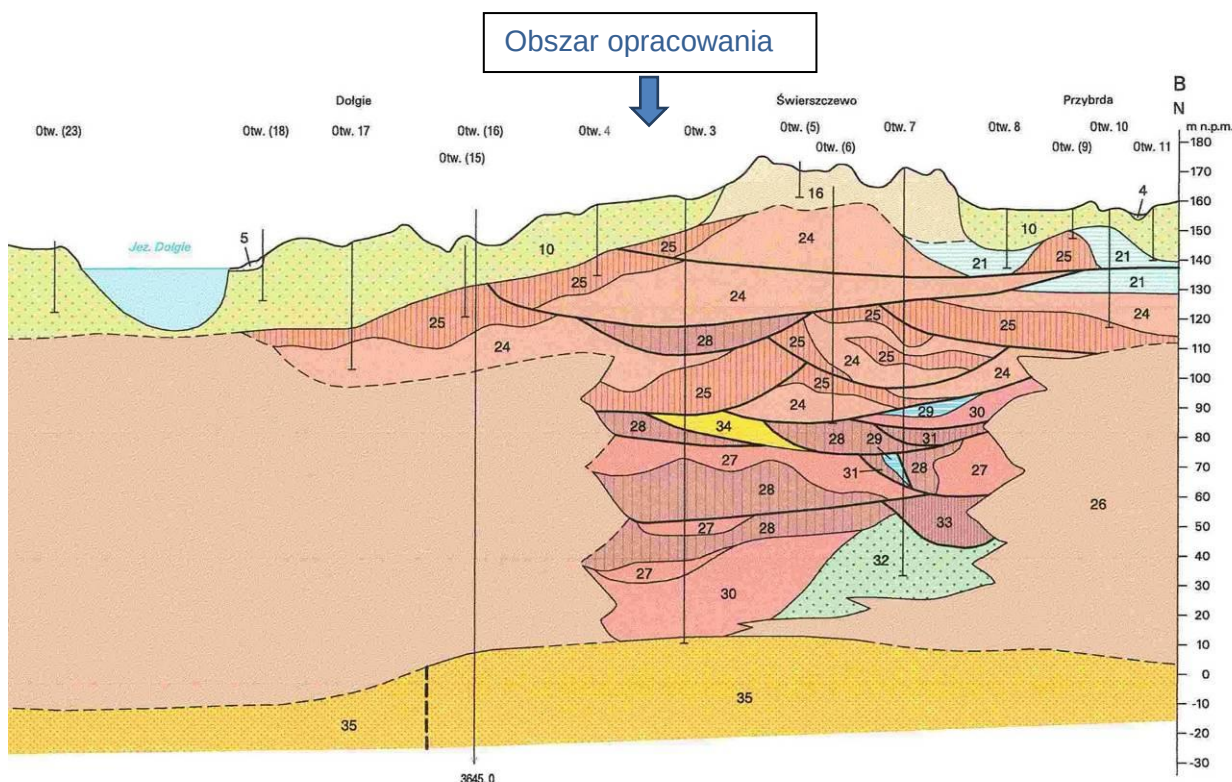
W podłożu występuje materiał piaszczysty, miejscami żwirowy, reprezentujący typowe osady serii fluwioglacjalnej. Wody gruntowe zalegają głęboko, z reguły w zakresie 5-10 m poniżej powierzchni terenu, jedynie w niższej położonego fragmentu terenu w części wschodniej – w zakresie 2-5 m p.p.t.

2.2.2. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym obszar opracowania znajduje się w obrębie platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie niecki pomorskiej w pobliżu wału pomorskiego. We wgłębnej budowie geologicznej zaznaczają się trzy wyraźnie różne kompleksy osadów ordowicko-sylurski, dewońsko-karboński i permsko-mezozoiczny (Raczyńska 1987). Ukształtowanie powierzchni podczwartorzędowej wykazuje silny związek z tektoniką. Dotyczy to szczególnie przebiegu głębokich rynien rozcinających podłoże zbudowane z osadów miocenu i oligocenu do głębokości dochodzącej do 80 m p.p.m.

Powierznię podczwartorzędową przykrywają znacznej miąższości osady plejstoceny (200-250 m miąższości), co jest rezultatem wielokrotnego zlodowacenia tego terenu. W stratygrafii tych osadów wyróżnia się dwa główne poziomy glin morenowych i rozdzielające je serie osadów fluwioglacjalnych. Poniżej kompleksy osadów zlodowacenia północnopolskiego zalegają starsze osady polodowcowe – zlodowaceń środkowopolskich, reprezentowane przez piaski i żwiry fluwioglacjalne, a także mułki i łyły zastoiskowe oraz glinę zwałową.

Z punktu widzenia uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego najistotniejsze jest wykształcenie powierzchniowej warstwy litologicznej. Decydującą rolę w ukształtowaniu rzeźby terenu i wykształceniu powierzchniowej budowy geologicznej odegrały wody roztopowe lądolodu skandynawskiego w czasie stadiału pomorskiego zlodowacenia północnopolskiego.



Rys. 2. Przekrój geologiczny w rejonie obszaru opracowania. (źródło: szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz 161 - Czarne, PIG, Warszawa, 2006). Wybrane oznaczenia: 10 – piaski i żwiry wodnolodowcowe (złodowacenie wisły), 24 – piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe (złodowacenie środkowopolskie – warty), 25 – gliny zwałowe (złodowacenie środkowopolskie – warty)

Powierzchnie A, B, C (Biskupice - Biała)

W budowie geologicznej warstw powierzchniowych występują utwory plejstocenyjskie - związane z akumulacją wodnolodowcową. Są to piaski i żwiry fluwioglacjalne. Serie piaszczysto-żwirowe w rejonie opracowania osiągają do ok. 8-10, maksymalnie 15 m miąższości i podścielone są gliną zwałową złodowacenia północnopolskiego. Jedynie w dnach niewielkich zagłębień terenu występują lokalnie najmłodsze osady holocenyjskie, reprezentowane przez deluwia – namuły, piaski i gliny, a lokalnie także torfy.

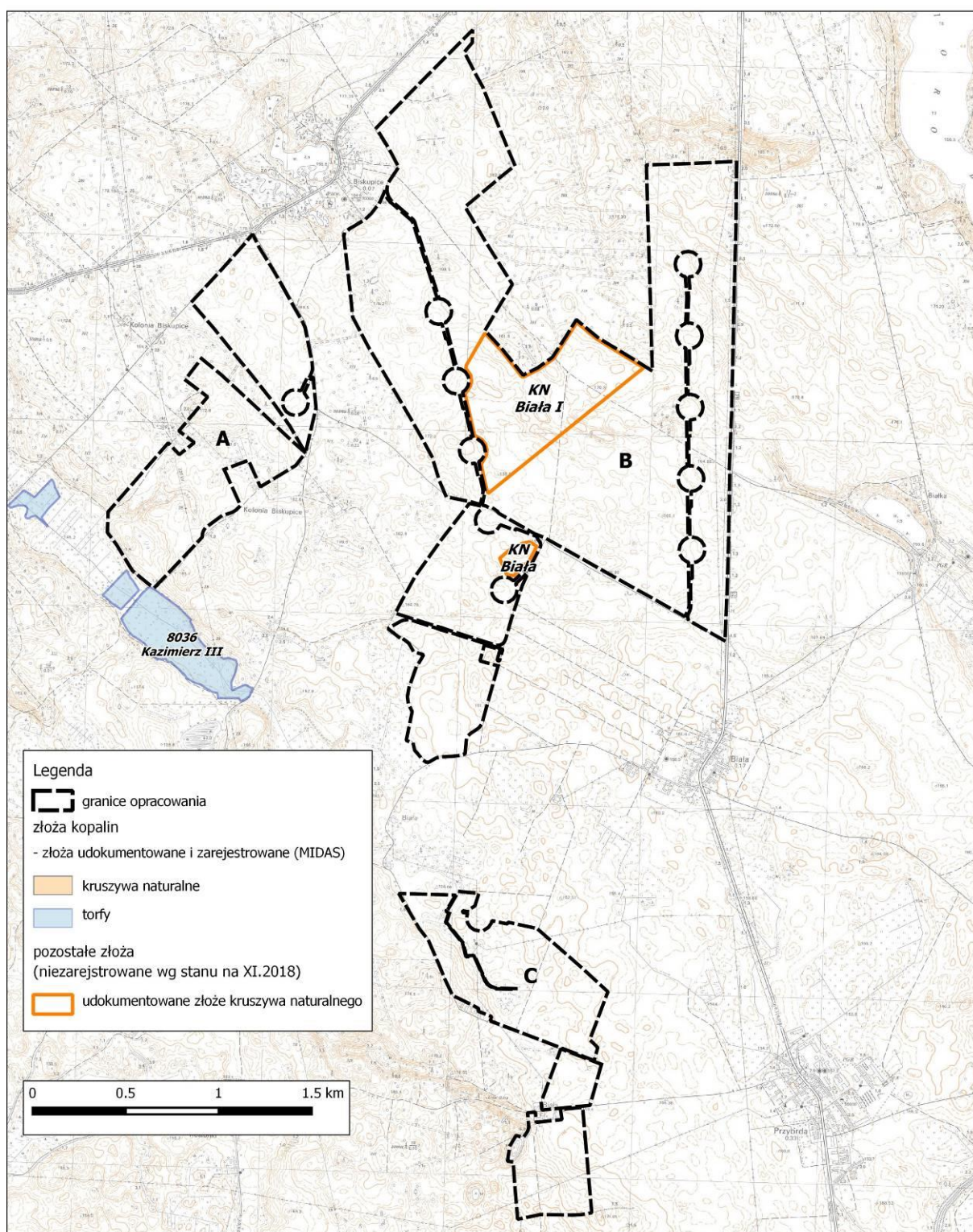
Bezwzględna dominacja piasków i żwirów w litologii utworów powierzchniowych powoduje, że na obszarze opracowania występują praktycznie wyłącznie grunty cechujące się wysoką przepuszczalnością wodną.

Powierzchnia D (Stepień)

W budowie geologicznej warstw powierzchniowych występują utwory plejstocenyjskie - związane z akumulacją wodnolodowcową. Są to piaski i żwiry fluwioglacjalne. Serie piaszczysto-żwirowe w rejonie opracowania osiągają do 10-20 m miąższości i podścielone są gliną zwałową złodowacenia środkowopolskiego.

Powierzchnia E (Sępólno Wielkie)

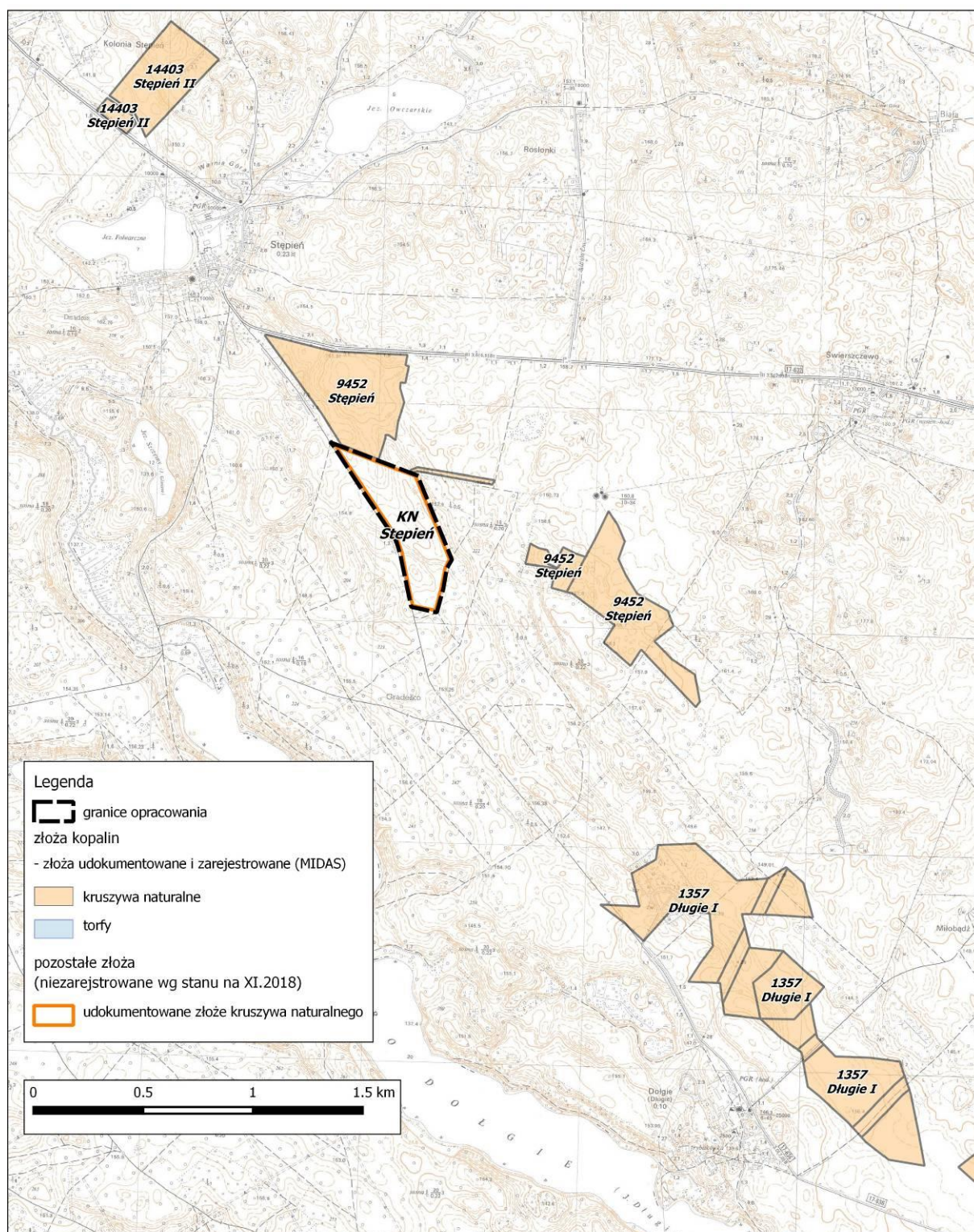
W budowie geologicznej warstw powierzchniowych występują utwory plejstocenyjskie - związane z akumulacją wodnolodowcową. Są to piaski i żwiry fluwioglacjalne. Serie piaszczysto-żwirowe w rejonie opracowania osiągają do 10-15 m miąższości i podścielone są glinami zwałowymi.



Rys. 4. Udokumentowane złoża kopalin na powierzchniach A, B, C (Biskupice – Biała) obszaru zmiany Studium.

Oba złoża położone są na powierzchni B terenu objętego projektem zmiany dokumentu (por. rys. powyżej). Przekrój geologiczny obrazujący budowę geologiczną w rejonie udokumentowanych złóż kruszywa i obszarów planowanych dalszych prac dokumentacyjnych i rozpoznawczych przedstawia Rys. 3.

Z uwagi na położenie w obrębie stożka sandrowego, w niewielkiej odległości od strefy marginalnej łądolodu w fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia, cały obszar opracowania można uznać za perspektywiczny pod kątem występowania złóż kruszywa naturalnego, w tym pospółek.



Rys. 5. Złoża kopalin w rejonie powierzchni D (Stepień) obszaru opracowania.

Powierzchnia D (Stepień)

Wg regionalnego systemu ewidencji zasobów złóż „MIDAS” na obszarze opracowania nie występują zarejestrowane złoża kopalin pospolitych lub podstawowych. W granicach zmiany Studium znajduje się natomiast udokumentowane, ale niezarejestrowane dotąd złożo „Stepień” – obejmujące całość działki 30/2.

W bezpośrednim sąsiedztwie północnej granicy tego obszaru, występuje udokumentowane i zarejestrowane złożo kruszywa naturalnego „Stępień” (nr wg systemu MIDAS 9452). W dalszej odległości – zarówno na północ jak i na południe od granic powierzchni D (Stepień) znajdują się kolejne udokumentowane złoża kruszywa naturalnego (Stępień II, Kazimierz Lisia Jama, Długie I – por. Rys. 5).

Z uwagi na położenie w obrębie stożka sandrowego, w niewielkiej odległości od strefy marginalnej lądolodu w fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia, cały obszar opracowania można uznać za perspektywiczny pod kątem występowania złóż kruszywa naturalnego, w tym pospółek. Potwierdza to także obraz przekroju geologicznego rejonu opracowania, wykonany na podstawie odwiertów wykonanych w niewielkiej odległości od obszaru opracowania (ok. 750 m - najbliższy otwór geologiczny nr 3 pokazany na Rys. 2).

Dla rozpatrywanego obszaru przygotowywany jest aktualnie projekt prac geologicznych dla udokumentowania złoża kruszywa naturalnego. Wykonanie projektu i zaplanowanych w nim badań geologicznych pozwoli na dokładne rozpoznanie potencjalnego złoża kruszywa naturalnego na tym terenie.

Powierzchnia E (Sępólno Wielkie)

Wg regionalnego systemu ewidencji zasobów złóż „MIDAS” na obszarze opracowania występuje zarejestrowane złożo kruszywa naturalnego „Kolberg”, nr KN 18849 wg systemu MIDAS.

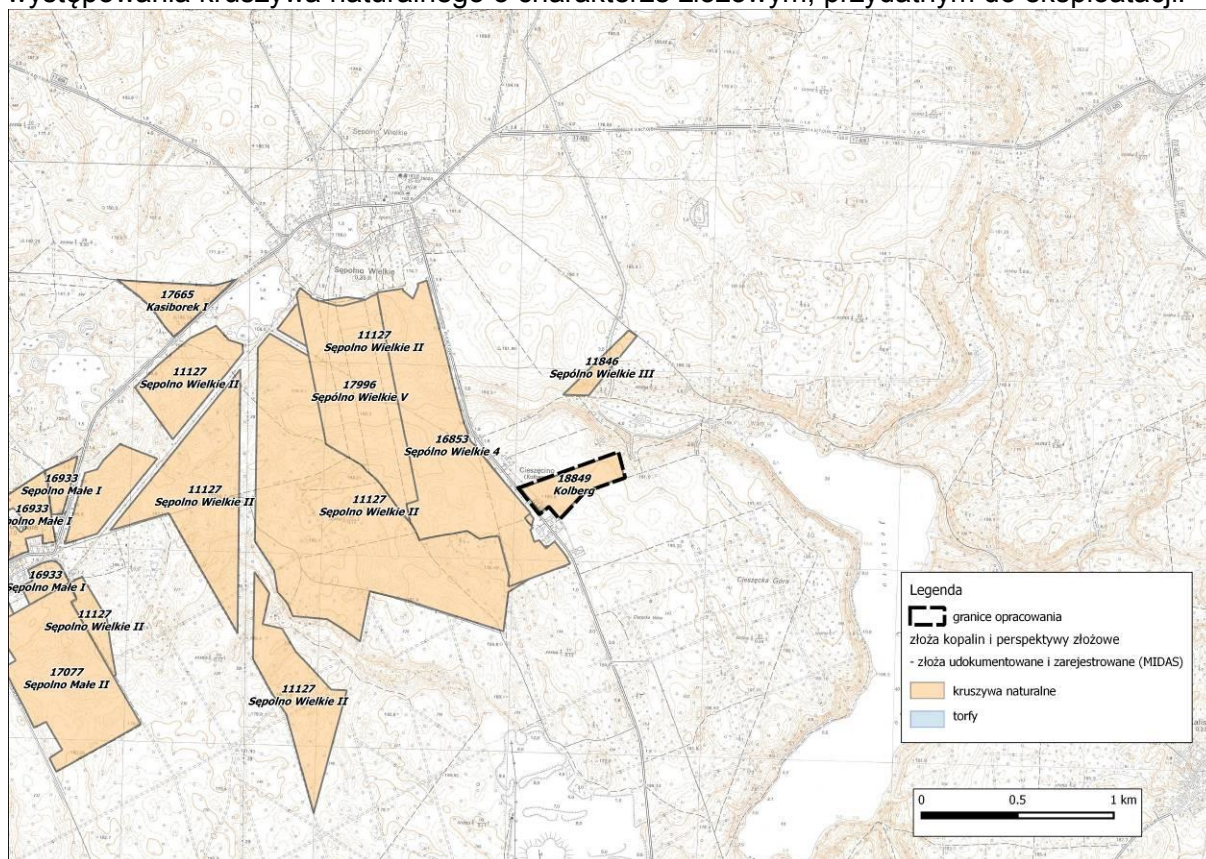
Ponadto w otoczeniu granic obszaru opracowania występuje 6 udokumentowanych i zarejestrowanych złóż kruszywa naturalnego (por. Rys. 6):

- „Sępólno Wielkie II”;
- „Sępólno Wielkie III”;
- „Sępólno Wielkie IV”;
- „Sępólno Wielkie V”;
- „Sępólno Małe II”;
- „Karsiborek I”.

Najbliżej położone (bezpośrednio przy zachodniej granicy obszaru) jest złożo „Sępólno Wielkie IV” (nr 16853 wg systemu MIDAS). Jest to złożo o powierzchni 54,370 ha, średniej miąższości 16,9 m, przy średniej miąższości nadkładu 1,04 m. Zatwierdzone zasoby geologiczne złoża na dzień 31.12. 2016 wynoszą 13 046,51 tys. t.

Z uwagi na położenie w obrębie stożka sandrowego, w niewielkiej odległości od strefy marginalnej lądolodu w fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia, cały obszar opracowania jest perspektywiczny pod kątem występowania złóż kruszywa naturalnego, w tym pospółek. Potwierdza to udokumentowanie złoża „Kolberg” bezpośrednio na terenie opracowania, jak również występowanie udokumentowanych złóż kruszywa w bezpośrednim sąsiedztwie, w tym złóż o dużej powierzchni i wysokich zasobach kopalin. Przy rozległym i równomiernym rozwinięciu pokrywy osadów fluwioglacjalnych w tym rejonie na przedmiotowym obszarze

można uznać za pewne występowanie analogicznych lub bardzo podobnych warunków występowania kruszywa naturalnego o charakterze złożowym, przydatnym do eksploatacji.



Rys. 6. Złoża kopalin w rejonie powierzchni E (Sępólno) obszaru opracowania.

2.2.4. Gleby i użytkowanie gruntów

Powierzchnie A, B, C (Biskupice - Biała)

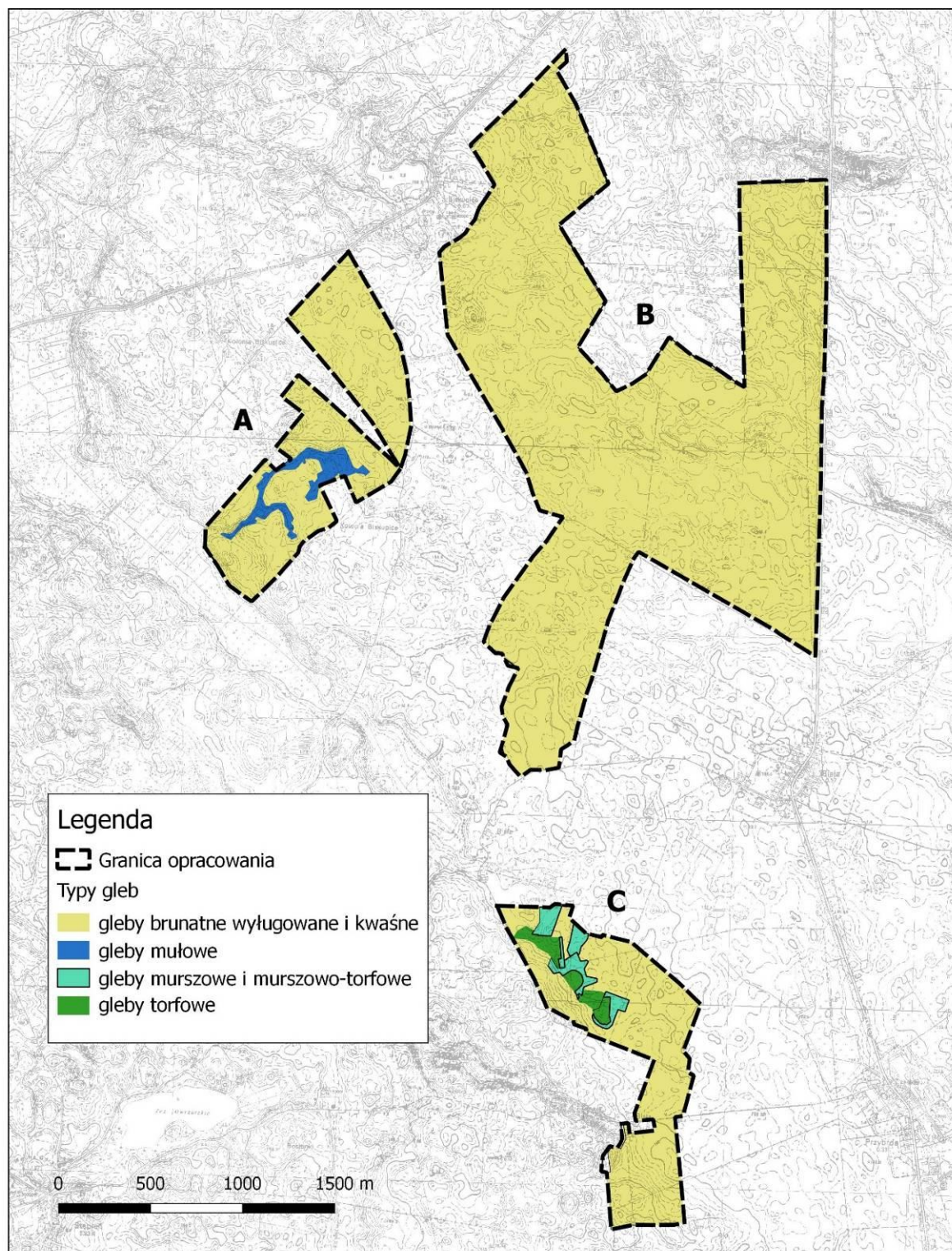
Gleby występujące na obszarze opracowania zostały wytworzone z wodnolodowcowych: piasków i żwirów oraz z lokalnie z utworów deluwalnych oraz bagiennych - torfów, mułów.

Na terenie opracowania dominują zdecydowanie gleby brunatne wylugowane i kwaśne, rozwinięte na piaskach słabogliniastych oraz piaskach luźnych. Gleby te przeważają zdecydowanie w północnej części obszaru opracowania (powierzchnie A i B), a także w południowej części obszaru C (Rys. 7).

Gleby brunatne kwaśne wykazują morfologię analogiczną do gleb brunatnych właściwych, różnią się natomiast kwaśnym lub silnie kwaśnym odczynem i brakiem węglanów w całym profilu. Gleby te tworzą się ze skał kwaśnych, głęboko wylugowanych z węglanu wapnia i stosunkowo ubogich w glinokrzemiany. Pod względem przydatności rolniczej zaliczane są one do kompleksu 6 (żytniego słabego) i 7 (żytniego bardzo słabego).

Relatywnie niewielki odsetek powierzchni zajmują również gleby torfowe, murszowe i mułowo-torfowe występujące głównie w obrębie wytopisk oraz niewielkich, podmokłych obniżen terenu. Występuje tam stały lub okresowy nadmiar wody, co jest niezbędnym warunkiem powstania tego typu gleb.

Gleby mułowo-torfowe powstają przy udziale roślinności szuwarowej. Występują na niewielkiej powierzchni w granicach obszaru A – zajmując pas terenu w obrębie niewielkiego obniżenia dolinnego. Zaliczane są one głównie do kompleksów użytków zielonych 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe), lub kompleksów zbożowo-pastewnych (głównie gleby mułowo-torfowe).



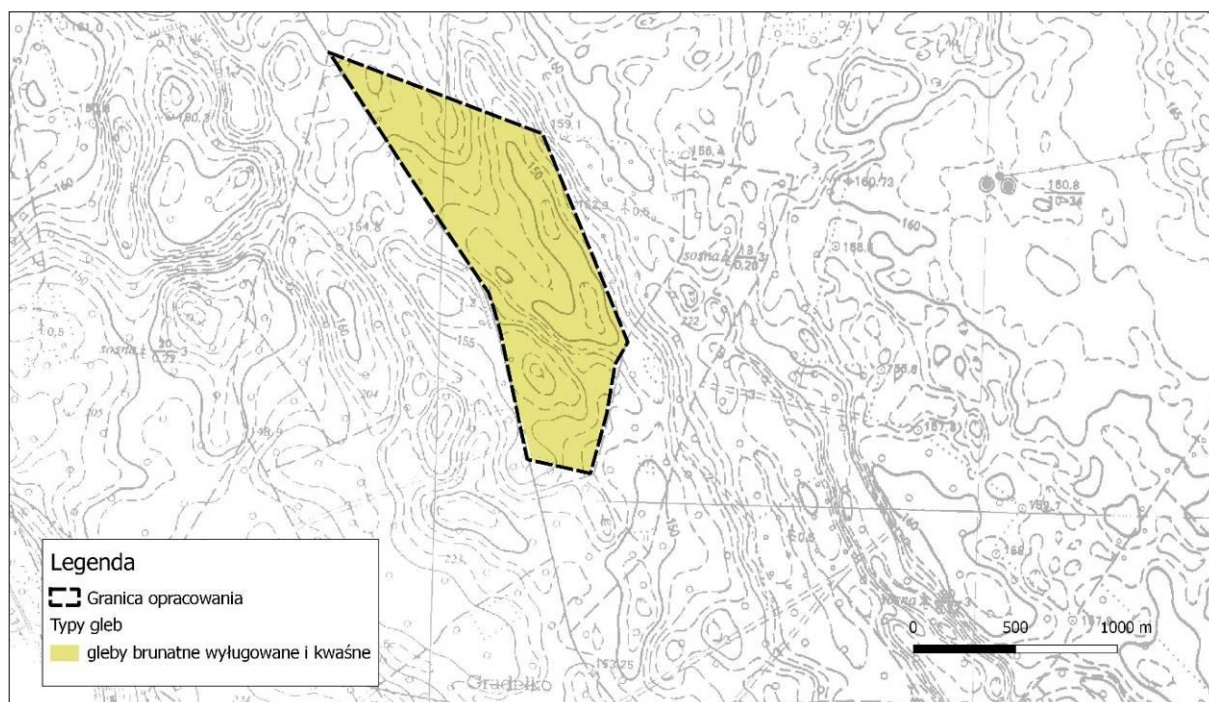
Rys. 7. Podstawowe typy gleb na powierzchniach A, B, C (Biskupice - Biała) obszaru opracowania. Źródło: Opracowanie własne

Gleby torfowe oraz murszowe występują w obrębie terenu C, zajmując tam relatywnie niewielkie powierzchnie w obrębie podmokłego obniżenia terenowego. Gleby te powstały przy udziale roślinności bagiennej, cechują się stale wysokim uwilgotnieniem w całym profilu i warunkami anaerobowymi powodującymi utrudniony rozkład materii organicznej i jej akumulację. W przypadku gleb murszowych są one silniej odwodnione w wyniku działań melioracyjnych. Podobnie jak gleby mułowo-torfowe zaliczane są do kompleksów użytków zielonych 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe).

Wśród gruntów ornych przeważają gleby należące do V i VI klasy bonitacyjnej. W strukturze użytkowania gruntów przeważają zdecydowanie grunty orne, stanowiąc tu przeszło 90% całkowitej powierzchni terenu. Ponadto na wszystkich powierzchniach (A, B i C) występują rozproszone, niewielkie lasy i zadrzewienia, najczęściej o powierzchni nieprzekraczającej 1 ha. Łączna powierzchnia lasów i zadrzewień w strukturze użytków analizowanego obszaru wynosi ok. 20,1 ha (ok. 3,5 %). Nieduży jest udział użytków zielonych - 10,9 ha (2%). Występują one głównie w zachodniej i południowo-zachodniej części powierzchni A (podmokłe obniżenie terenu) oraz w podobnym położeniu w północnej części powierzchni C.

Powierzchnia D (Stepień)

Gleby występujące na obszarze opracowania zostały wytworzone przeważnie z piasków i żwirów wodnolodowcowych. Miejscami wg mapy glebowo-rolniczej skałą macierzystą gleb są utwory zwięźlejsze – piaski gliniaste i gliny lekkie, związane prawdopodobnie z przewarstwieniami w obrębie osadów wodnolodowcowych.



Rys. 8. Podstawowe typy gleb na powierzchni D (Stepień) obszarze opracowania.
Źródło: Opracowanie własne

Na terenie opracowania występują gleby brunatne wylugowane i kwaśne, rozwinięte na piaskach słabogliniastych oraz piaskach luźnych (Rys. 8).

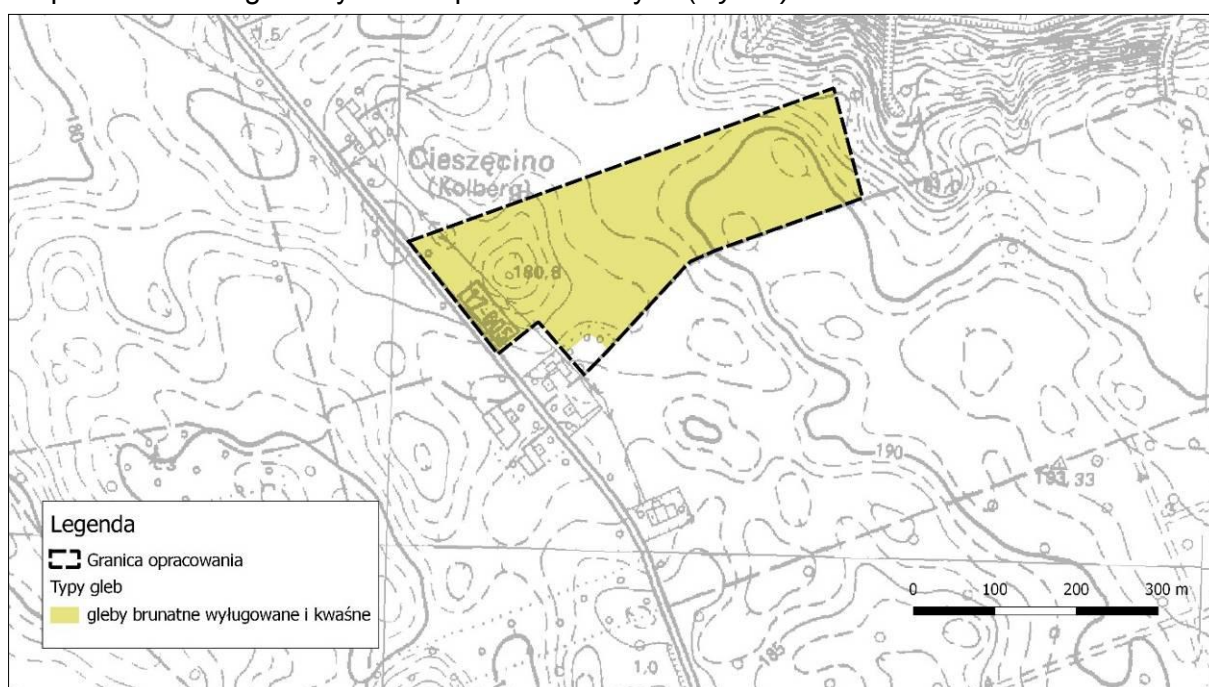
Gleby brunatne kwaśne wykazują morfologię analogiczną do gleb brunatnych właściwych, różnią się natomiast kwaśnym lub silnie kwaśnym odczynem i brakiem węglanów w całym profilu. Gleby te tworzą się ze skał kwaśnych, głęboko wylugowanych z węglanu wapnia i stosunkowo ubogich w glinokrzemiany. Takim podłożem skalnym są piaski i żwiry wodnolodowcowe występujące na obszarze opracowania. Pod względem przydatności rolniczej zaliczane są one do kompleksu 6 (żytniego słabego) i 7 (żytniego bardzo słabego).

Wśród gruntów ornych przeważają gleby należące do V i VI klasy bonitacyjnej. W strukturze użytkowania gruntów przeważają zdecydowanie grunty orne, stanowiąc tu praktycznie całą analizowaną powierzchnię terenu opracowania. Ze względu na niską jakość gleb część gruntów jest czasowo ugorowana.

Powierzchnia E (Sępólno Wielkie)

Gleby występujące na obszarze opracowania zostały wytworzone przeważnie z piasków i żwirów wodnolodowcowych.

Na terenie opracowania występują gleby brunatne wylugowane i kwaśne, rozwinięte na piaskach słabogliniastych oraz piaskach luźnych (Rys. 9).



Rys. 9. Podstawowe typy gleb na powierzchni E (Sępólno Wielkie) obszaru opracowania.
Źródło: Opracowanie własne

Gleby brunatne kwaśne wykazują morfologię analogiczną do gleb brunatnych właściwych, różnią się natomiast kwaśnym lub silnie kwaśnym odczynem i brakiem węglanów w całym profilu. Gleby te tworzą się ze skał kwaśnych, głęboko wylugowanych z węglanu wapnia i stosunkowo ubogich w glinokrzemiany. Takim podłożem skalnym są piaski i żwiry wodnolodowcowe występujące na obszarze opracowania. Pod względem przydatności rolniczej gleby występujące na przedmiotowym obszarze zaliczane są do kompleksu 6 (żytniego słabego).

Wśród gruntów ornych przeważają gleby należące do V i VI klasy bonitacyjnej. W strukturze użytkowania gruntów przeważają zdecydowanie grunty orne, stanowiąc tu praktycznie całą analizowaną powierzchnię terenu opracowania.

2.2.5. Wody powierzchniowe

Powierzchnie A, B, C (Biskupice - Biała)

Pod względem podziału hydrograficznego obszar opracowania znajduje się w całości w dorzeczu Odry, w zlewni Gwdy, będącej prawobrzeżnym dopływem Warty. Większa część analizowanego terenu (niemal cała powierzchnia B) znajduje się w bezpośredniej zlewni jez. Bielsko, wg Podziału Hydrograficznego Polski ujętej jako zlewnia 1886245. Powierzchnia A zlokalizowana jest w granicach zlewni ciek Bielec do jeziora Studnica (18861141), a południowa część powierzchni C w zlewni jez. Dołgie (18861723).

W podziale na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) obszar znajduje się w obrębie 3 jednostek, wchodzących w skład regionu wodnego Warty:

1. PLRW6000251886245 – Biała do Jez. Bielsko, stanowiąca zlewnię ciek łączącego jeziora, stanowiącego naturalną część wód o dobrym stanie ekologicznym, niezagrażoną nieosiągnięciem celów RDW. Obejmuje ona większą część obszaru B;
2. PLRW6000251886139 - Gwda do wpływu do Jez. Wielimie – zlewnia ciek łączącego jeziora, stanowiącego naturalną część wód o umiarkowanym stanie ekologicznym, niezagrażoną nieosiągnięciem celów RDW. Obejmuje ona całość obszaru A – w zachodniej części opracowania oraz południową część obszaru B, a także północny fragment terenu C;
3. PLRW60002518861729 – Gwda od wpływu do Jez. Wielimie do Dołgi - o kwalifikacji i stanie wód identycznych z podaną wyżej zlewnią. Obejmuje ona niewielkie fragmenty obszaru B oraz większą, południową część powierzchni C.

Na obszarze opracowania sieć hydrograficzna wykształcona jest bardzo słabo, co wynika z wododziałowego położenia oraz z przepuszczalnego charakteru podłoża litologicznego.

Niewielkie cieki, o charakterze rowów odwadniających płytkie niecki i zagłębienia terenu występują wyłącznie w zachodniej części powierzchni A oraz w północnej części powierzchni C. Towarzyszą im stosunkowo niewielkie powierzchniowo obszary mokradeł stałych i okresowych, miejscami silniej zabagnione, o płytkim zaleganiu wód gruntowych.

Analizowany obszar pod względem cech reżimu wód powierzchniowych cechuje się występowaniem jednego okresu wezbraniowego, z kulminacją wiosenną (luty-marzec) i okresu niżówek, przypadającego na późne lato i jesień z minimami przypadającymi na wrzesień-październik. Charakterystyczna jest tu bardzo mała zmienność stanów wód i przepływów, co wynika z dużą zdolności retencyjnej oraz wysokiego udziału zasilania podziemnego. Duża przepuszczalność piaszczysto-żwirowego podłoża litologicznego sprzyja infiltracji opadów i wysokiej składowej zasilania podziemnego, wynoszącej od 60 do 75% ogólnej masy odpływu (Kaniecki i in. 2006). Teren ten cechuje się wysokimi współczynnikami odpływu jednostkowego, kształtującymi się na poziomie 8-10 l/s/km², co znacznie przekracza średnią dla terenu Polski.

Powierzchnia D (Stepień)

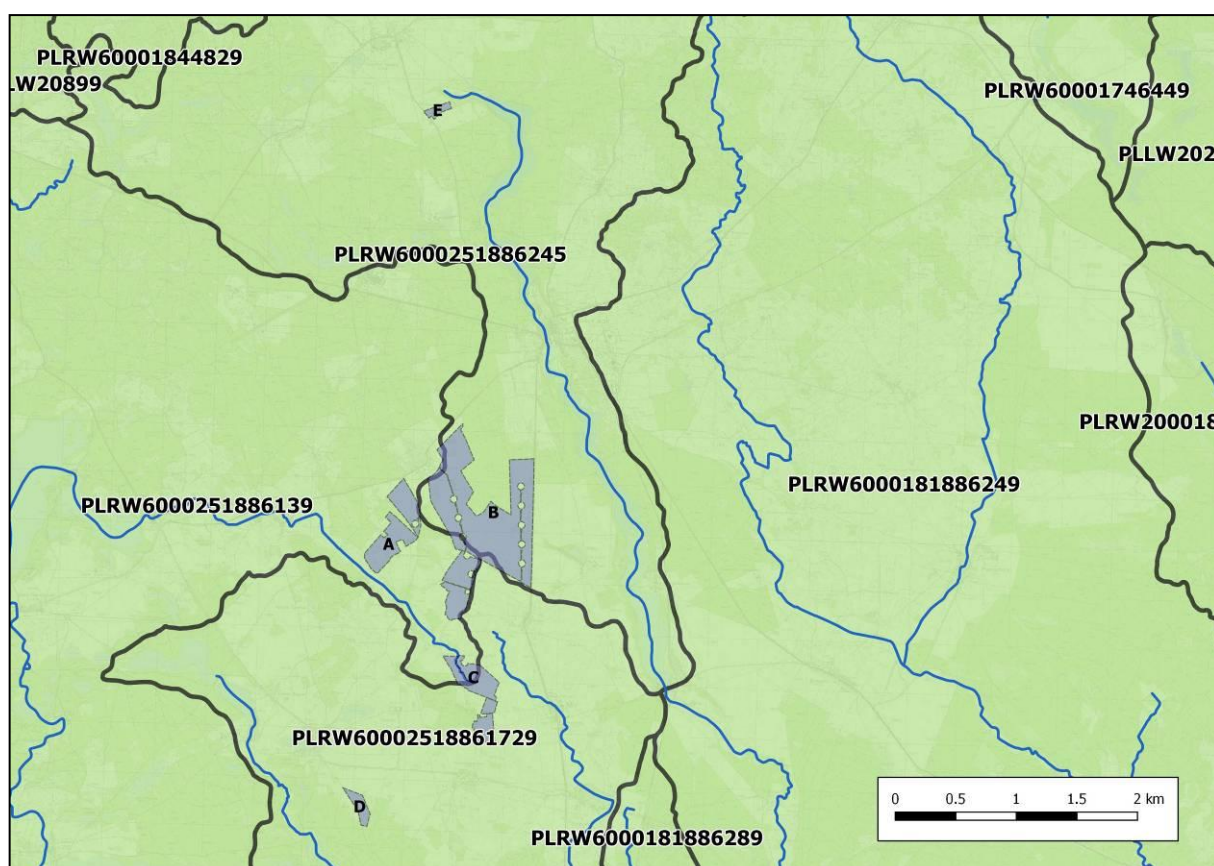
Pod względem podziału hydrograficznego obszar opracowania znajduje się w całości w dorzeczu Odry, w zlewni Gwdy, będącej prawobrzeżnym dopływem Warty. Według Podziału Hydrograficznego Polski całość powierzchni znajduje się w zlewni jez. Dołgie (ujętej jako zlewnia 18861723).

W podziale na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) obszar znajduje się w regionie wodnym Warty, w obrębie jednostki:

1. PLRW60002518861729 – Gwda od wpływu do Jez. Wielimie do Dołgi - stanowiącą naturalną część wód o umiarkowanym stanie ekologicznym, niezagrażoną nieosiągnięciem celów RDW.

Na obszarze opracowania nie występuje sieć hydrograficzna. Jest to obszar bezodpływowy powierzchniowo o charakterze chłonnym.

Duża przepuszczalność piaszczysto-żwirowego podłoża litologicznego sprzyja infiltracji opadów i wysokiej składowej zasilania podziemnego, wynoszącej od 60 do 75% ogólnej masy odpływu (Kaniecki i in. 2006). Teren ten cechuje się wysokimi współczynnikami odpływu jednostkowego, kształtującymi się na poziomie 8-10 l/s/km², co znacznie przekracza średnią dla terenu Polski.



Rys. 10. Położenie powierzchni objętych zmianą Studium na tle jednolitych części wód powierzchniowych i ich zlewni.

Powierzchnia E (Sępólno Wielkie)

Pod względem podziału hydrograficznego obszar opracowania znajduje się w całości w dorzeczu Odry, w zlewni Gwdy, będącej prawobrzeżnym dopływem Warty. Według Podziału Hydrograficznego Polski całość powierzchni znajduje się w bezpośredniej zlewni jez. Bielsko, wg Podziału Hydrograficznego Polski ujętej jako zlewnia 1886245.

W podziale na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) obszar znajduje się w regionie wodnym Warty, w obrębie jednostki:

1. PLRW6000251886245 – Biała do Jez. Bielsko, stanowiąca zlewnię cieku łączącego jeziora, stanowiącego naturalną część wód o dobrym stanie ekologicznym, niezagrażoną nieosiągnięciem celów RDW.

Na obszarze opracowania nie występuje sieć hydrograficzna. Jest to obszar bezodpływowy powierzchniowo o charakterze chłonnym.

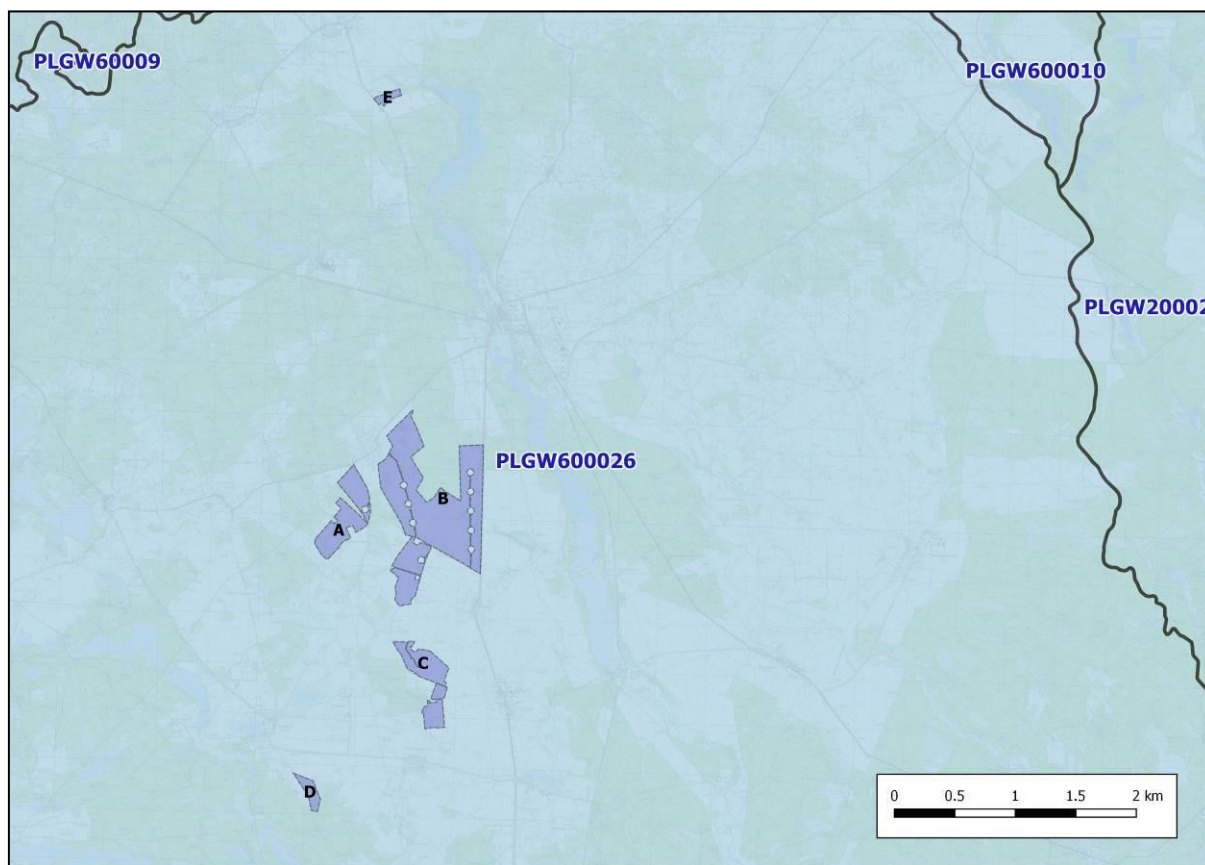
Duża przepuszczalność piaszczysto-żwirowego podłoża litologicznego sprzyja infiltracji opadów i wysokiej składowej zasilania podziemnego, wynoszącej od 60 do 75% ogólnej masy odpływu (Kaniecki i in. 2006). Teren ten cechuje się wysokimi współczynnikami odpływu jednostkowego, kształtującymi się na poziomie 8-10 l/s/km², co znacznie przekracza średnią dla terenu Polski.

2.2.6. Wody podziemne

Obszar opracowania cechuje się znacznym potencjałem zasobów wód podziemnych. Według "Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony", położony jest on w całości w granicach dwóch głównych zbiorników wód podziemnych (Kleczkowski i inni, 1990):

- GZWP 120 Zbiornik międzymorenowy Bobolice;
- GZWP 126 Zbiornik Szczecinek (za wyjątkiem terenu E)

Według podziału na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) obszar opracowania zlokalizowany jest w jednostce oznaczonej jako: PLGW600026 (Rys. 11).



Rys. 11. Położenie powierzchni objętych zmianą Studium na tle jednolitych części wód podziemnych.

Stan zasobów ilościowych określany jest jako dobry, analogicznie jak stan chemiczny wód. Jednostka nie została wskazana jako zagrożona nieosiągnięciem celów RDW.

Powierzchnie A,B,C (Biskupice - Biała)

Pierwszy poziom wód gruntowych zalega w serii piasków i żwirów fluwioglacjalnych podścielonych przez warstwy trudoprzepuszczalne (poziom glin zwałowych). Głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych nawiązuje w zarysie podstawowym do ukształtowania powierzchni terenu, naśladując w złagodzonej formie jego kształt. Najmniejsze głębokości, 0-2 m, występują w dnach podmokłych zagłębień w zachodniej części powierzchni A oraz północnej części powierzchni C. Na pozostałym obszarze głębokość występowania wód gruntowych jest znacznie większa i wynosi ok. 6 m, mieszcząc się w zakresie 5-10 m. Nawiercony w otworach dokumentacyjnych pod złoże kruszywa naturalnego poziom wód gruntowych cechuje się swobodnym zwierciadłem, występującym maksymalnie na rzędnej ok. 159,8 m n.p.m.

Poniżej pierwszego poziomu wód gruntowych występują wody wgłębne. Na obszarze opracowania występuje międzymorenowy poziom wodonośny wieku czwartorzędowego, stanowiący główne źródło zaopatrzenia w wodę do celów użytkowych oraz głębszy poziom trzeciorzędowy. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje w warstwach piasków drobnopięknych, pod pokrywą glin zwałowych – na głębokości 20-25 m p.p.t.. Cechuje się napiętym zwierciadłem, stabilizującym się przeciętnie na głębokości ok. 15-10 m p.p.t. – około rzędnej 155-150 m n.p.m. W zachodniej części obszaru A, w pobliżu doliny rynnowej głębokość występowania głównego czwartorzędowego poziomu wodonośnego maleje do ok. 5 m. Drenaż wód tego poziomu odbywa się w kierunku zachodnim do doliny rynnowej przebiegającej na zachód od powierzchni A, gdzie poziom ten łączy się z przypowierzchniowymi wodami gruntowymi oraz w kierunku wschodnim do rynny jeziora Bielsko, położonego w dalszej odległości od obszaru opracowania (od ok. 1 do 2 km od granic najbliższej powierzchni B). Poziom ten ujmowany jest w miejscowości Biała (poza granicami opracowania) i zaopatruje w wodę pitną mieszkańców rejonu. Wydajność poziomu czwartorzędowego wynosi 30-50 m³/h.

Stopień izolacji wód wgłębnych poziomu wodonośnego jest dobry, miejscami średni. Warstwę izolującą tworzy warstwa glin zwałowych zlodowacenia wisły, miąższości dochodzącej do 15-20 m. Izolacja poziomu zmniejsza się w obrębie doliny rynnowej, przebiegającej częściowo (stoki doliny) w zachodniej części obszaru A.

Powierzchnia D (Stepień)

Pierwszy poziom wód gruntowych zalega w serii piasków i żwirów fluwioglacjalnych podścielonych przez warstwy trudoprzepuszczalne (poziom glin zwałowych). Głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych nawiązuje w zarysie podstawowym do ukształtowania powierzchni terenu, naśladując w złagodzonej formie jego kształt. Najmniejsze głębokości, rzędu ok. 5 m, występują w obniżeniu we wschodniej części powierzchni. Na pozostałym obszarze głębokość występowania wód gruntowych jest większa i mieści się w zakresie 5-10 m lub poniżej 10 m.

Wody gruntowe pierwszego poziomu stanowią jednocześnie na tym terenie główny poziom wodonośny wieku czwartorzędowego, stanowiący główne źródło zaopatrzenia w wodę do celów użytkowych. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje w warstwach

piasków drobnoziarnistych na głębokości ok. 15-10 m p.p.t. – około rzędnej ok. 145 m n.p.m. Ponadto głębiej – na głębokościach rzędu ok. 150 m występuje drugie piętro wodonośne - trzeciorzędowe.

Drenaż wód tego poziomu odbywa się w kierunku zachodnim do doliny rynnowej przebiegającej na zachód od powierzchni opracowania, gdzie poziom ten łączy się z przypowierzchniowymi wodami gruntowymi. Poziom ten ujmowany jest w miejscowości Stopień (poza granicami opracowania) i zaopatruje w wodę pitną mieszkańców rejonu. Wydajność poziomu czwartorzędowego wynosi 50-70 m³/h.

Stopień izolacji wód wglębnego poziomu wodonośnego jest średni. Brak tu izolacji osadami trudnoprzepuszczalnymi, a miąższości strefy aeracji wynosi 10-15 m.

Powierzchnia E (Sępólno Wielkie)

Pierwszy poziom wód gruntowych zalega w serii piasków i żwirów fluwioglacjalnych podścielonych przez warstwy trudnoprzepuszczalne (poziom glin zwałowych). Głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych nawiązuje w zarysie podstawowym do ukształtowania powierzchni terenu, naśladując w złagodzonej formie jego kształt. Najmniejsze głębokości, rzędu ok. 5 m, występują w obniżeniu w zachodniej części powierzchni. Na pozostałym obszarze głębokość występowania wód gruntowych jest większa i mieści się w zakresie 5-10 m lub poniżej 10 m.

Poniżej pierwszego poziomu wód gruntowych występują wody wglębne. Na obszarze opracowania występuje międzymorenowy poziom wodonośny wieku czwartorzędowego, stanowiący główne źródło zaopatrzenia w wodę do celów użytkowych oraz głębszy poziom trzeciorzędowy. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje w warstwach piasków drobnoziarnistych, pod pokrywą glin zwałowych – na głębokości ok. 40 m p.p.t. Cechuje się napiętym zwierciadłem, stabilizującym się przeciętnie na głębokości ok. 25-35 m p.p.t. – około rzędnej ok. 155 m n.p.m.

Drenaż wód tego poziomu odbywa się w kierunku wschodnim i południowym do doliny rynnowej przebiegającej na południe i południowy-wschód od powierzchni opracowania, gdzie poziom ten łączy się z przypowierzchniowymi wodami gruntowymi. Poziom ten ujmowany jest w miejscowości Sępólno Wielkie (poza granicami opracowania) o wydajności 35m³/h i zaopatruje w wodę pitną mieszkańców rejonu. Przeciętna wydajność poziomu czwartorzędowego wynosi 50-70 m³/h.

Stopień izolacji wód wglębnego poziomu wodonośnego jest średni. Warstwę izolującą tworzy warstwa glin zwałowych zlodowacenia wisły, miąższości dochodzącej do 5-10 m.

2.2.7. Klimat

Obszar opracowania wg regionalizacji klimatycznej Polski (Woś 1999) należy do regionu Wschodniopomorskiego, z dość wyraźnym przejściem do regionu zachodniopomorskiego, z którym blisko sąsiaduje, wykazując podobieństwa.

Klimat charakteryzuje się dużą ilością dni przymrozkowych (100-110 rocznie) z wysokim zachmurzeniem (Lorenc 2005). Średnia roczna temperatura wynosi 7,6 °C, temperatura lipca wynosi średnio ok. 17 °C, stycznia ok. -1 °C. Relatywnie niewielka jest tu liczba dni gorących – przeciętnie 30-40 rocznie. Pod względem zachmurzenia rejon ten cechuje się wysokimi jego wartościami. Średnie roczne zachmurzenie kształtuje się na

Na obszarze opracowania przeważają zdecydowanie wiatry zachodnie oraz w mniejszym stopniu wiatry z sektora południowo-zachodniego i południowo-wschodniego (dane na podstawie stacji Szczecinek).



Zróźnicowanie klimatu lokalnego

W granicach obszaru opracowania zróżnicowanie topoklimatyczne jest bardzo niewielkie. Można tu wyróżnić:

- 27

łąk i upraw odpornych na niskie temperatury i wymagających znacznej wilgoci. Występuje wyłącznie na niewielkich powierzchniach powierzchni A w zachodniej części obszaru opracowania.

2.3. Roślinność

Według podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz 1993) obszar opracowania położony jest w granicach Krainy Sandrowych Przedpoli Pojezierzy Środkowopomorskich (A.5.), w obrębie Podkrainy Borów Tucholskich (A.5c.). Pod względem potencjalnej roślinności naturalnej dominują tu zbiorowiska suboceanicznego boru świeżego *Leucobryo-Pinetum* oraz – na niewielkich powierzchniach akumulacji kemowej i glacialnej (powierzchnia C) - kwaśnych lasów dębowo-bukowych *Quercus-Fagetum*. Niewielkie fragmenty wschodniej części tego obszaru pod względem roślinności potencjalnej zaliczone zostały do terenów występowania borów mieszanych *Pino-Quercetum*.

Aktualna roślinność rzeczywista znacznie odbiega od potencjalnej. Została ona uformowana w warunkach silnej antropopresji. Podstawowym kierunkiem przekształceń roślinności było wylesienie i przejęcie pierwotnych siedlisk leśnych pod uprawy rolne. Aktualnie duże powierzchnie zajmują tu uprawy rolne z typowymi zbiorowiskami chwastów (zbiorowiska segetalne), a także roślinnością ruderalną. Kompleksy leśne zachowały się jedynie w postaci niewielkich, izolowanych powierzchni, głównie na obszarze B oraz wraz z zakrzewieniami i łożowiskami na powierzchni A.

Powierzchnie A, B, C (Biskupice - Biała)

Spśród podstawowych ważniejszych typów zbiorowisk roślinnych występujących na terenie opracowania należy wymienić przede wszystkim:

- zbiorowiska synantropijne (głównie zbiorowiska segetalne towarzyszące uprawom rolnym oraz ruderalne – towarzyszące drogom, niekiedy pokrywające ugory i nieużytki);
- zbiorowiska leśne - głównie postaci degeneracyjne suboceanicznego boru świeżego *Laucobryo – Pinetum* oraz nasadzenia porolne, a także niewielkie enklawy zniekształconych wilgotnych grądów, olsy porzeczkowe *Ribeso nigri-Alnetum*,
- zbiorowiska zaroślowe - reprezentowane głównie przez łożowiska ze związku *Alnion glutinosae*;
- zbiorowiska łąk i pastwisk *Molinio-Arrhenatheretea* oraz ubogich muraw z klas *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* lub *Nardo-Callunetea*.

Roślinność segetalna i ruderalna

Zbiorowiska roślinności synantropijnej są bardzo pospolite – ich występowanie jest związane z gospodarką rolną a także przekształceniami terenu związanymi z przebiegiem dróg i osadnictwem. Zdecydowanie dominują one powierzchniowo na rozpatrywanym obszarze. Zbiorowiska te ze względu na swój antropogeniczny charakter ulegają ciągłym dynamicznym zmianom, spowodowanym sposobem użytkowania przez człowieka. Zbiorowiska segetalne, towarzyszące uprawom rolnym, cechuje zazwyczaj uproszczony skład gatunkowy i duże uzależnienie od intensywności uprawy ról. Ich udział w granicach opracowania jest dominujący. Zbiorowiska ruderalne są szeroko rozpowszechnione,

zajmując jednak mniejsze powierzchnie. Towarzyszą one drogom i innym terenom przekształconym przez człowieka.

Roślinność leśna i zaroślowa

Dominującą rolę wśród zbiorowisk leśnych zachowanych na terenie opracowania odgrywają niewielkie enklawy świeżych borów suboceanicznych *Laucobryo – Pinetum* i ich różne postaci degeneracyjne, w tym w większości zbiorowiska noszące znamiona nasadzeń porolnych na siedlisku boru świeżego, tworzące nieduże płyty wśród pól użytkowanych rolniczo. Są to fitocenozy ubogie florystycznie z bezwzględną dominacją sosny pospolitej w drzewostanie. Runo jest stosunkowo ubogie – tworzone głównie przez śmiałek pogięty, kosmatkę owłosioną, konwalijkę dwulistną. W warstwie krzewów występuje jarzab pospolity, brzoza brodawkowata i dąb bezszypułkowy.

W miejscach wilgotnych i podmokłych występują najczęściej regeneracyjne, zniekształcone płyty grądów i olsów (zachodnia część powierzchni A i północna powierzchni C). W drzewostanie pojawia się olsza czarna, miejscami jesion, a także dąb szypułkowy i grab. W miejscach tych przeważają jednak zdecydowanie zbiorowiska zarośli łożowych reprezentowane głównie przez zespół *Salicetum pentadro-cinereae*. W składzie tych fitocenoz występują głównie wierzby: uszata, szara i pięcioprzęcikowa.

Roślinność łąk i muraw

Łąki na skutek zarzucenia gospodarki kośnej lub wypasu, a także zaniechania odwodnienia terenu (często braku konserwacji sieci melioracyjnej), zostały na wielu powierzchniach wyeliminowane z krajobrazu obszaru opracowania. Znaczne powierzchnie dawnych zbiorowisk łąkowych i pastwiskowych uległo wtórnej sukcesji, prowadzącej na terenach podmokłych najczęściej do wykształcenia zarośli łożowych. Zbiorowiska łąkowe klasy *Molinio-Arrhenatheretea* zachowały się na niewielu powierzchniach w zachodniej części obszaru powierzchni A oraz w północnej części powierzchni C. W ich skład wchodzi między innymi kłósówka wełnista, kupkówka pospolita, śmiałek darniowy, kostrzewa łąkowa, tymotka łąkowa, mniszek lekarski, koniczyna łąkowa.

Niewielkie powierzchniowo powierzchnie muraw zinwentaryzowano wzdłuż miedz śródpolnych i na obrzeżach niewielkich kompleksów leśnych. Reprezentują one zbiorowiska nawiązujące składem florystycznym do ubogich muraw na piaszczystych, suchych siedliskach niewapiennych *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* lub muraw bliźniczkowych i wrzosowisk *Nardo-Callunetea*. W składzie florystycznym występują m.in. jastrzębiec kosmaczek i szczytlika siwa, macierzanka zwyczajna, a także koniczyna polna, jasioniec piaskowy, szczaw polny.

Siedliska przyrodnicze Natura 2000

W granicach opracowania nie wykazano występowania siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (wg Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego). Najbliżej występujące siedliska tego typu zidentyfikowano w dolinie dopływu cieku Bielec, przy zachodniej granicy obszaru (powierzchnia A). Występują tu niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie (kod 6510). Niewielkie płyty w obrębie powierzchni A i C w czasie wizji terenowej zakwalifikowano jako silnie zniekształcone grądy, które mogą być identyfikowane z silnie zaburzonymi postaciami siedliska 9160.

Powierzchnia D (Stepień)

Całą powierzchnia tego terenu stanowią odłogowane grunty porolne. Występująca tu szata roślinna jest reprezentowana głównie przez niestabilizowane zbiorowiska muraw i chwastów. W składzie gatunkowym muraw zaznaczają się takie gatunki roślin jak: koniczyna polna, maruna bezwonna, mietlica pospolita, jastrzębiec kosmaczek, poziomka pospolita, złocień zwyczajny, świerzbica polna, wyka ptasia, wrotycz pospolity.

Miejscami swój udział zaznaczają tu również inne gatunki pospolitych gatunków ruderalnych i synantropijnych, takich jak: komosa biała, ostrożeń polny. Odnotowano również obecność typowej dla luźnych muraw kocanki piaskowej. Pod względem składu florystycznego nawiązują one z jednej strony do piaszczystych muraw z klas *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* lub *Nardo-Callunetea*, a z drugiej do zbiorowisk ruderalnych klasy *Artemisietea vulgaris*. Lokalnie zaznacza się tu sukcesja wtórna drzew – głównie siewki i podrost sosny zwyczajnej i brzozy brodawkowatej.

Analizowany obszar otacza od wschodniej strony uprawy monokultur sosnowych na siedlisku boru świeżego. W składzie gatunkowym drzewostanu oprócz dominującej tu sosny zwyczajnej, miejscami swój udział zaznacza brzoza brodawkowata, świerk pospolity oraz podrost dębu szypułkowego.

Wzdłuż zachodniej granicy terenu przebiega polna droga porośnięta pojedynczymi zadrzewieniami. Są one przerzedzone i nie stanowią ciągłej alei. W drzewostanie wyróżniają się dwa rozłożyste okazy dębu czerwonego o średnicy konaru na pierśnicy wynoszącej około 80-90 cm, a także kilka okazów sosny zwyczajnej oraz brzozy brodawkowatej. Miejscami towarzyszy im jarząb pospolity oraz jarząb szwedzki, a także zakrzewienia jałowca pospolitego.

Siedliska przyrodnicze Natura 2000

W granicach opracowania nie wykazano występowania siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (materiały z waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego).

Powierzchnia E (Sępólno Wielkie)

Niemal całą powierzchnia tego terenu stanowią grunty rolne – aktualnie (2017) stanowiące głównie zasiewy gryki. Niewielki udział mają tereny zabudowane i towarzyszące im zbiorowiska ruderalne. Występująca tu szata roślinna jest reprezentowana głównie przez zbiorowiska segetalne chwastów, towarzyszące uprawom. W składzie gatunkowym występują m.in. chaber bławatek, maruna bezwonna. Przy drogach i zabudowaniach wykształciły się enklawy zbiorowisk ruderalnych. W ich składzie notowano m.in. bylicę pospolitą, rajgras wyniosły, kupkówkę pospolitą, koniczynę polną, wrotycz pospolity, a także miejscami taksony nitrofilne jak pokrzywa zwyczajna i podagrycznik pospolity.

Na obszarze opracowania praktycznie nie występuje roślinność wysoka. Wzdłuż zachodniej granicy analizowanego obszaru znajduje się aleja przydrożna składająca się z dorodnych okazów klonu zwyczajnego, którego średnica na pierśnicy wynosi około 60 – 80 cm. Drzewostan cechuje się dobrym stanem sanitarnym.

Analizowany obszar otaczają od strony wschodniej i południowej zbiorowiska leśne oraz nasadzenia sosny na gruntach porolnych. W sąsiedztwie wschodniej granicy tego

obszaru zlokalizowany jest kompleks leśny, porastający stok rozległej doliny jeziora Cieszęcino. Górną krawędź doliny przyległą do granic analizowanego obszaru porasta kwaśna dąbrowa na siedlisku lasu świeżego mieszanego. W drzewostanie dominuje tu dąb szypułkowy. Miejscami występuje tu również sosna zwyczajna, buk pospolity, jarząb zwyczajny. Przy południowo-wschodniej granicy omawianego obszaru zlokalizowany jest płat upraw leśnych, składający się z nasadzeń sosny zwyczajnej i brzozy brodawkowatej, których wysokość wynosi około 4-5 m.

2.4. Fauna

Powierzchnie A, B, C (Biskupice - Biała)

Teren cechuje się mało zróżnicowanym użytkowaniem gruntów z dominacją gruntów rolnych – głównie gruntów ornych i bardzo niewielkim udziałem użytków zielonych, nieużytków oraz zadrzewień i drobnych powierzchni leśnych. Przekłada się to na niewielkie zróżnicowanie fauny. Na terenach rolniczych występuje typowy zespół awifauny otwartych gruntów rolnych, jak i występujących w otoczeniu terenów leśnych. reprezentowany przez takie gatunki jak skowronek polny, trznadel, potrzuszc, pliszka siwa, kruk, myszołów. W sąsiedztwie zabudowy – pojawiają się gatunki zasiedlające siedliska wiejskie jak: kawka, wróbel domowy, kopciuszek, dymówka i miejscami oknówka.

Bardziej zróżnicowane, atrakcyjne siedliska lęgowe dla awifauny występują w dolinie dopływu cieku Bielec, na zachód od obszaru opracowania, a także w rejonie niewielkiego jeziora koło Biskupic, ok. 300 m na północ od granic obszaru opracowania. Spośród ptaków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej w tym rejonie stwierdzono żurawia, a także gągoła (najprawdopodobniej obserwacja dotyczy osobników niełgowych).

Spośród ssaków na terenach leśnych i polnych w granicach opracowania występują: sarna, szarak, lis, dzik, a okresowo mogą pojawiać się także borsuk i jeleń, jako gatunki przemieszczające się, zasiedlające otaczające kompleksy leśne.

Spośród gadów w granicach opracowania należy spodziewać się występowania jaszczurki zwinki, żyworodnej, a na terenach leśnych także padalca. W związku z brakiem odpowiednich siedlisk podmokłych i oczek wodnych na większości obszaru opracowania nie występują odpowiednie biotopy dla bytowania i rozrodu płazów. Mogą się one pojawiać nielicznie, praktycznie wyłącznie jako osobniki migrujące z siedlisk hydrogenicznych. Jedynie niewielkie podmokłości i rowy w zachodniej części powierzchni A mogą sprzyjać występowaniu niewielkich populacji płazów. Do gatunków, które okresowo mogą występować lub pojawiać się w czasie przemieszczeń zaliczają się przede wszystkim najbardziej pospolite i jednocześnie podejmujące nieco dalsze wędrówki – ropucha szara *Bufo bufo* oraz żaba trawna *Rana temporaria*. Ponadto w waloryzacji przyrodniczej gminy (2003) w otoczeniu obszaru opracowania w obrębie małych obszarów bagiennych i oczek wodnych stwierdzano żabę jeziorkową, moczarową i wodną, które mogą potencjalnie w niewielkich ilościach pojawiać się okresowo na analizowanym terenie.

Wobec braku oczek wodnych i cieków poza niewielkimi rowami, na obszarze opracowania nie występują ryby.

Do cennych dla fauny biotopów, zasiedlanych przez zespoły fauny grupujące większą liczbę gatunków należą przede wszystkim kompleksy leśne występujące poza obszarem

opracowania. Wśród nich wyróżnia się kompleks leśny na północ od granic opracowania (powierzchnie A i B). Także dolina dopływu cieku Bielec, położona przy zachodniej granicy terenu opracowania jest zarówno korytarzem ekologicznym, jak i stanowi istotne siedlisko zróżnicowanej pod względem przynależności systematycznej i gatunkowej fauny.

Powierzchnie D, E

Teren cechuje się brakiem zróżnicowania użytkowania gruntów z dominacją ugorowanych gruntów ornych. Przekłada się to na niewielkie zróżnicowanie fauny. Występuje tu typowy zespół awifauny otwartych gruntów rolnych, jak i występujących w otoczeniu terenów leśnych. reprezentowany przez takie gatunki jak skowronek polny, trznadel, potrzaszcz, pliszka siwa i zalatujące z terenów leśnych – zięba, świstunka leśna, pierwiosnek, kruk.

Spośród ssaków na w granicach opracowania mogą pojawiać się, jako gatunki przemieszczające się, przenikające z sąsiadujących kompleksów leśnych: sarna, szarak, lis, dzik, a okresowo mogą pojawiać się także borsuk i jeleń. Nie mają one stałych siedlisk na obszarze opracowania.

Spośród gadów w granicach opracowania należy spodziewać się występowania jaszczurki zwinki, żyworodnej, a na sąsiadujących terenach leśnych także padalca. W związku z brakiem odpowiednich siedlisk podmokłych i oczek wodnych nie występują tu odpowiednie biotopy dla bytowania i rozrodu płazów. Mogą się one pojawiać nielicznie, praktycznie wyłącznie jako osobniki migrujące z odległych siedlisk hydrogenicznych, które znajdują się praktycznie w odległościach znacznie przewyższających dystans migracji większości rodzimych gatunków płazów (Kurek i in. 2011). Do gatunków, które okresowo mogą występować lub pojawiać się w czasie przemieszczeń zaliczają się przede wszystkim najbardziej pospolite i jednocześnie podejmujące nieco dalsze wędrówki – ropucha szara *Bufo bufo* oraz żaba trawna *Rana temporaria*.

Wobec braku oczek wodnych i cieków poza niewielkimi rowami, na obszarze opracowania nie występują ryby.

Do cennych dla fauny biotopów, zasiedlanych przez zespoły fauny grupujące większą liczbę gatunków należą przede wszystkim kompleksy leśne występujące poza obszarem opracowania.

3. Formy ochrony przyrody i środowiska kulturowego

3.1. Obszary i obiekty chronione

Z uwagi na znaczne rozproszenie poszczególnych powierzchni podlegających opracowaniu w ich granicach, jak i w sąsiedztwie znajdują się różne formy ochrony przyrody. Zostały one wykazane poniżej w podziale na poszczególne rejony wchodzące w granice opracowania.

Powierzchnie A,B,C (Biskupice - Biała)

Na obszarze opracowania nie występują formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody” (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614). W bliskim otoczeniu analizowanego obszaru, w zasięgu odległości do 1 km występuje:

- Obszar Chronionego Krajobrazu "Okolice Żydowo-Biały Bór" – sąsiadujący od wschodu z obszarem opracowania (por. Rys. 13);
- 19 pomników przyrody zlokalizowanych w miejscowości Biała – około 400m na południe od powierzchni B obszaru opracowania.

W dalszej odległości, w zasięgu odległości do 3 km, występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu "Na Południowy Wschód od Jeziora Bielsko" – położony ok. 2,1 km na wschód od granic analizowanego terenu (por. Rys. 13);
- Obszar Chronionego Krajobrazu "Las Drzonowski" – położony w odległości minimum ok. 1,4 km na południowy-wschód od granic powierzchni C analizowanego terenu;
- Obszar Chronionego Krajobrazu "Jeziora Szczecineckie" – położony w odległości minimum ok. 2,8 km na zachód od granic powierzchni C analizowanego terenu;
- 3 użytki ekologiczne – „Wierzchominko” położony ok. 1,3 km na północny-zachód od powierzchni A, „Kiszkowskie Oczka” w odległości ok. 1,6 km na północ od powierzchni B oraz „Strachomino” - w odległości ok. 1,7 km na wschód od powierzchni B obszaru opracowania.

Położony w sąsiedztwie obszar chronionego krajobrazu Okolice Żydowo-Biały Bór zajmuje ogółem powierzchnię 12 350 ha. Obszar ten obejmuje pofalowany teren młodoglacjalny w strefie wzniesień czołowomorenowych z licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i torfowiskami.

Aktualny status prawny tego obszaru reguluje Uchwała nr Uchwała Nr XI/222/16 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 kwietnia 2016 r. ².

Zgodnie z danymi z Inwentaryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego (2010) na rozpatrywanym obszarze nie odnotowano stanowisk roślin lub zwierząt objętych ścisłą lub częściową ochroną gatunkową.

Powierzchnia D (Stepień)

Na obszarze opracowania nie występują formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody” (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614).

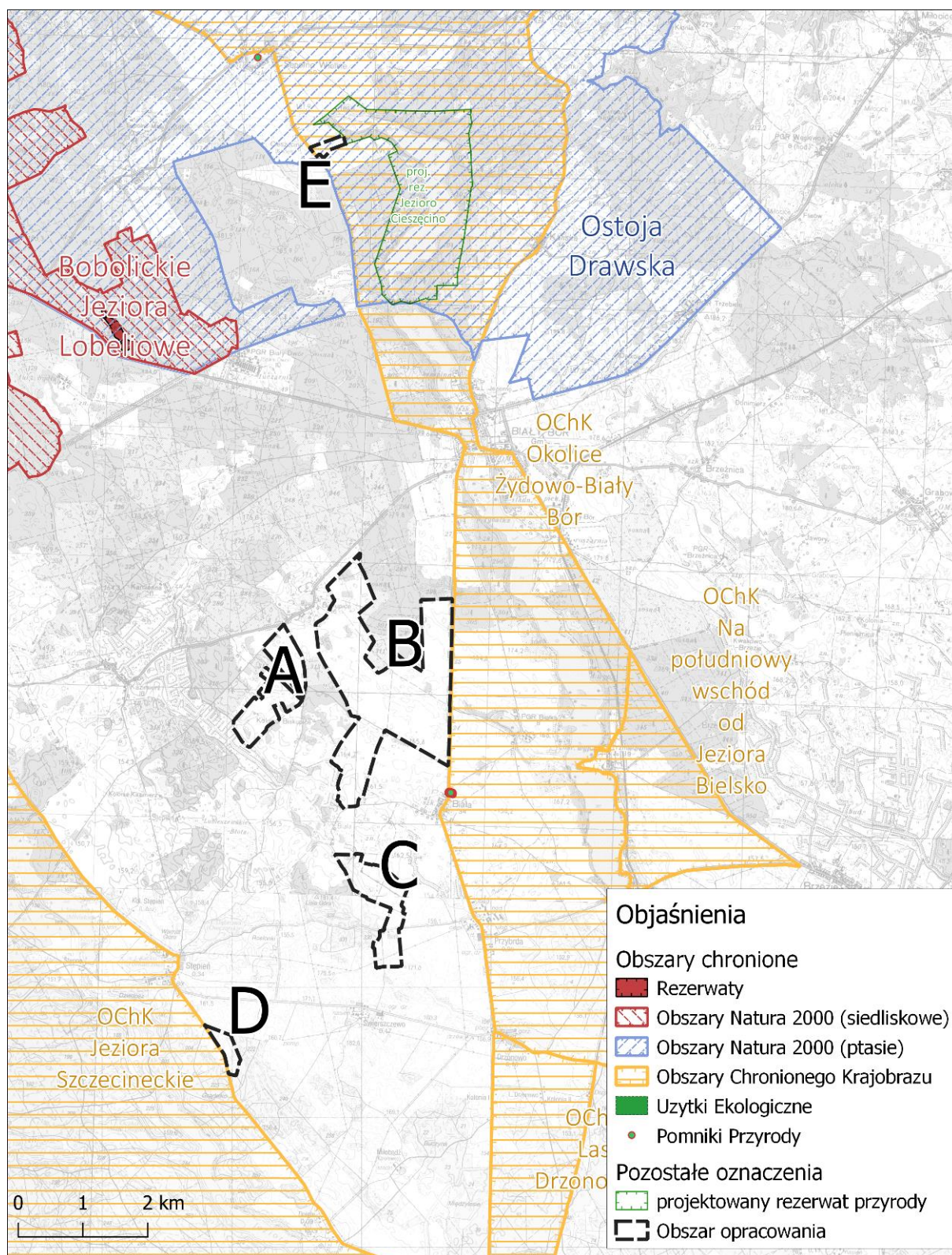
W bliskim otoczeniu analizowanego obszaru, w zasięgu odległości do 1 km występuje:

- Obszar Chronionego Krajobrazu "Jeziora Szczecineckie" – sąsiadujący bezpośrednio od zachodu z obszarem opracowania (por. Rys. 13);

Najbliżej położone obszary Natura 2000 występują w odległości ponad 3,5 km od granic rozpatrywanego terenu. W dalszej odległości, w zasięgu odległości do 3 km, występują następujące formy ochrony przyrody:

- 3 użytki ekologiczne – „Bórbagno Nad Kurtami” położony ok. 2,0 km na południowy-zachód od powierzchni opracowania, „Torfowisko nad Czarnym” w odległości ok. 2,4 km na północny-zachód oraz „Mechowiska Płociczno” - w odległości ok. 2,9 km na północny-zachód od obszaru opracowania.

² Źródło: <http://bip.rbip.wzp.pl/arttykul/uchwala-nr-xi22216-sejmiku-województwa-zachodniopomorskiego>



Rys. 13. Położenie obszaru opracowania na tle istniejących form ochrony przyrody.

Położony w sąsiedztwie obszar chronionego krajobrazu Jeziora Szczecineckie zajmuje ogółem powierzchnię 17 619 ha. Obszar ten obejmuje pofalowany teren młodoglacjalny, stanowiący w większości strefę pagórkowatej moreny dennej. Występują tu liczne doliny rzeczne i strumienie spływające do rzeki Gwdy. Obszar obejmuje także duże

jeziora: Wielimie, Wierzchowo. Obszar pokryty dużymi, ale rozczłonkowanymi kompleksami leśnymi. Aktualny status prawny tego obszaru reguluje Uchwała nr Uchwała Nr XI/222/16 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 kwietnia 2016 r.³.

Zgodnie z danymi z Inwentaryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego (2010) na rozpatrywanym obszarze nie odnotowano stanowisk roślin lub zwierząt objętych ścisłą lub częściową ochroną gatunkową.

Powierzchnia E (Sępólno Wielkie)

Na obszarze opracowania występują 2 powierzchniowe formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614):

- Obszar Chronionego Krajobrazu "Okolice Żydowo – Biały Bór";
- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 PLB320019 Ostoja Drawska.

W dalszej odległości, w zasięgu odległości do 3 km, występują następujące formy ochrony przyrody:

- 2 Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000: PLH320001 Bobolickie Jeziora Lobeliowe – w odległości ok. 2,8 km na południowy-zachód od granic opracowania i PLH320040 Jezioro Bobięcińskie – odległość ok. 2,6 km na północ;
- 2 użytki ekologiczne – w odległościach ponad 2 km od przedmiotowego obszaru.

W odległościach przekraczających 3 km od obszaru opracowania znajduje się ponadto kilka kolejnych istniejących form ochrony przyrody. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę form ochrony przyrody występujących na obszarze opracowania.

- **Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 PLB320019 Ostoja Drawska** został utworzony dla ochrony ptaków. Jego aktualny status prawny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05 września 2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2007.179.1275). Obejmuje on powierzchnię 153 906,15 ha, w skład której wchodzi najcenniejsze pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragmenty Pojezierza Drawskiego. Teren jest urozmaicony pod względem różnorodności form geomorfologicznych. Znajdują się tu zarówno strefy moreny dennej i czołowej, jak również formy kemowe, szczelinowe, jary oraz liczne doliny rzek i jeziora, głównie o charakterze jezior rynnowych i wytopiskowych. Licznie występują również bagna i torfowiska. Na terenie ostoi występuje ponad 50 jezior różnej wielkości (ok. 6 % pow. terenu). Największym i najgłębszym jeziorem jest Jezioro Drawsko o powierzchni 1872 ha i maksymalnej głębokości 79,7 m.

Na terenie ostoi stwierdzono występowanie ogółem 40 gatunków ptaków wymienionych w Zał. I Dyrektywy Ptasiej, a przedmiotem ochrony na obszarze są aktualnie 43 gatunki ptaków⁴. Do najważniejszych należą: bąk, kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, orlik krzykliwy, żuraw, puchacz, włochatka, lelek, zimorodek, muchołówka mała. Łącznie na obszarze Ostoi Drawskiej odnotowano 185 gatunków ptaków, z czego 14 gatunków lęgowych z Polskiej Czerwonej Księgi. Ostoja posiada istotne znaczenie przede wszystkim dla ptaków szponiastych i sów.

³ Źródło: <http://bip.rbip.wzp.pl/artukul/uchwala-nr-xi22216-sejmiku-wojewodztwa-zachodniopomorskiego>

⁴ Wg Planu zadań ochronnych - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019 (Dz. Urz. Woj. Zachpom. 2016, poz. 2674).

Do najcenniejszych gatunków lęgowych na tym obszarze należą: rybołów, kania ruda, kania czarna, puchacz, bąk, włośchatka, bielik i orlik krzykliwy.

- **Obszar chronionego krajobrazu Okolice Żydowo-Biały Bór** zajmuje ogółem powierzchnię 12 350 ha. Obszar ten cechuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, w większości stanowiącą strefę pagórkowatej moreny dennej z licznymi dolinami i rynnami jezior. Obejmuje on m.in. duży kompleks leśny, różnego rodzaju tereny podmokłe, duże zbiorniki wodne. Ciekawym elementem przyrodniczym są rozległe obszary źródlisk i towarzyszące im torfowiska wiszące w dolinie Radwi (rejon Żydowa).

Aktualny status prawny tego obszaru reguluje Uchwała Nr XXXII/437/14 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 18 marca 2014 r. w sprawie przyjęcia tekstu jednolitego uchwały Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu⁵. Wprowadza ona ograniczenia w zakresie gospodarowania w granicach obszaru.

Zgodnie z danymi z Inwentaryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego (2010) na rozpatrywanym obszarze nie odnotowano stanowisk roślin lub zwierząt objętych ścisłą lub częściową ochroną gatunkową.

3.2. Projektowane formy ochrony przyrody i obszary cenne przyrodniczo

Na obszarze opracowania nie występują planowane formy ochrony przyrody.

W bezpośrednim sąsiedztwie powierzchni E (Sępólno Wielkie) zlokalizowany jest obszar planowanego rezerwatu przyrody „Jezioro Cieszęcino” (rezerwat krajobrazowy). Jego powierzchnia wynosi 376 ha z czego wody jeziora zajmują 118 ha a przyległe do jeziora obszary leśne 258 ha. Rezerwat obejmowałby malowniczy obszar reprezentatywny południowej części Pojezierza Bytowskiego z jeziorem rynnowym, stokami o dużej różnicy poziomów, zabagnieniami i różnorodnymi lasami.

Florę reprezentuje tu blisko 400 gatunków roślin naczyniowych w tym objęte ochroną ścisłą: lilia złotogłów, storczyk krwisty, storczyk szerokolistny; ochroną częściową: wawrzynek wilczełyko, bluszcz pospolity, kruszyna pospolita, konwalia majowa, kocanka piaskowa, grzybień biały, grąźel żółty. Występuje tu także rzadki na Pomorzu przetacznik górski. W jeziorze występuje zespół lilii wodnych oraz łąki ramienicowe. W przybrzeżnej części jeziora rozproszone są zespoły rdestowe. Zbiorowiska leśne reprezentuje w przewadze las sosnowy, występują również cenne partie liściaste: ols bagienny, ols rzeżuchowy, łęg jesionowo-olszowy, buczyna zwyczajna.

W rejonie Sępólna Wielkiego znajduje się 8 projektowanych pomników przyrody – w odległości minimum 1,5 km od powierzchni E (Sępólno Wielkie) obszaru opracowania.

Ponadto w otoczeniu obszaru objętego projektem zmiany Studium – do odległości 2 km – planowane jest utworzenie sześciu użytków ekologicznych:

- Torfowisko koło Kolonii Grabowo – koło miejscowości Biskupice, w odległości minimum ok. 140 m na północ od obszaru opracowania;

⁵ Źródło: <http://bip.rbip.wzp.pl/arttykul/uchwala-nr-xxxii43714-sejmiku-wojewodztwa-zachodniopomorskiego>

- Zatoka Jeziora Bielsko – położony ok. 950 m na zachód od powierzchni C obszaru opracowania;
- Torfowisko w Biskupicach – położony ok. 1,1 km na południowy-zachód od powierzchni A obszaru opracowania;
- Zbiornik Śródleśny i Torfowisko koło Linowa – położony ok. 2,1 km na zachód od powierzchni A obszaru opracowania.
- Zbiornik po Wyróbisku Kredowym – w odległości minimum ok. 970 m na północny-zachód od powierzchni D (Stepień) obszaru opracowania
- Torfowisko koło Sępólna Wielkiego – w odległości minimum ok. 1,54 km na północny-zachód od powierzchni E (Sępólno Wielkie) obszaru opracowania.

Obszary cenne przyrodniczo i siedliska przyrodnicze Natura 2000

Zgodnie z danymi z Inwentaryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego (2010) na rozpatrywanym obszarze nie występują siedliska przyrodnicze programu Natura 2000, będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej.

3.2. Ochrona środowiska kulturowego

Na terenie opracowania nie występują obiekty kultury materialnej, ujęte w wojewódzkim rejestrze zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie (<http://wkz.bip.alfatv.pl/strony/menu/9.dhtml>). Nie występują tu także obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków. Na powierzchni A zlokalizowanych jest 5 stanowisk archeologicznych, objętych strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej W III:

- Biskupice, stan. 3, AZP 22-26/56;
- Biskupice, stan. 4, AZP 22-26/57;
- Biskupice, stan. 5, AZP 22-26/58;
- Biskupice, stan. 6, AZP 22-26/59;
- Biskupice, stan. 7, AZP 22-26/60.

Na powierzchni E (Sępólno Wielkie) zlokalizowane jest jedno stanowisko archeologiczne objęte strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej W III:

- Sępólno Wielkie, stan. 16, AZP, 20-26/26.

4. Diagnoza stanu środowiska

4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Aktualny stan środowiska na obszarze opracowania wynika z charakteru, długotrwałości i natężenia oddziaływań antropogenicznych oraz naturalnych uwarunkowań takich jak odporność elementów środowiska i przebieg procesów w nim zachodzących. Stan przekształceń środowiska na omawianym obszarze jest zróżnicowany. Występują tu zarówno obszary stosunkowo nieznacznie zmienione przez człowieka, jak i powierzchnie przez niego silniej przekształcone.

Głównym obiektem przyczyniającym się do zanieczyszczenia i degradacji środowiska jest droga krajowa nr 20 – Miastko – Szczecinek, przebiegająca wzdłuż wschodniej granicy terenu (powierzchni B).

Na omawianym terenie i w jego pobliżu brak jest natomiast obiektów przemysłowych i produkcyjnych, a także hodowlanych, których działalność mogłaby powodować występowanie istotniejszych zmian i przekształceń środowiska.

Ocena aktualnego stanu środowiska została opracowana na podstawie wizji lokalnej oraz raportów o stanie środowiska województwa pomorskiego opracowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Szczecinie.

4.1.1. Powietrze atmosferyczne

Decydujący wpływ na stan aerosanitarny powietrza ma emisja z zakładów przemysłowych, działających poza obszarem opracowania - na terenie miasta Biały Bór. Ponadto pewną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych na drogach kołowych (głównie droga krajowa nr 20), a także emisja zanieczyszczeń z indywidualnych źródeł ciepła na terenach zabudowanych (emisja niska).

Dla celów rocznej oceny jakości powietrza oraz uchwalenia i realizacji programów jego ochrony na terenie kraju ustanowione zostały strefy. W województwie pomorskim zostały wyznaczone 3 strefy. Teren opracowania znajduje się w strefie zachodniopomorskiej. Natomiast najbliższej położona stacja pomiarowa, której wyniki były brane pod uwagę w wyżej wymienionej ocenie rocznej dla strefy, zlokalizowana jest w Szczecinku (w odległości ok. 15 km na południowy-zachód).

Tab. 2. Klasyfikacja strefy zachodniopomorskiej ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia w 2016 r.

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
Zachodniopomorska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A (D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, raport za rok 2016, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, Szczecin 2017.

Według danych z 2016 r. w strefie zachodniopomorskiej niedotrzymane zostały poziomy dla pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, benzo(a)pirenu oraz ozonu (w przypadku celu długoterminowego do 2020 r.).

Biorąc jednak pod uwagę faktyczny zasięg przestrzenny występowania przekroczeń dopuszczalnych norm pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu wynikający z pomiarów i obliczeń modelowych obszar opracowania znajduje się poza strefami przekroczeń normatywnych wskaźników jakości powietrza atmosferycznego.

Oznacza to, że przedmiotowy obszar cechuje się dobrą jakością powietrza. Nie występują tu przekroczenia dopuszczalnych norm czystości powietrza atmosferycznego, pomimo zaliczenia do strefy zachodniopomorskiej, klasyfikowanej w ocenie jakości powietrza jako klasa C.

4.1.2. Wody powierzchniowe

Na terenie opracowania nie występują wody powierzchniowe, poza lokalnymi niewielkimi rowami melioracyjnymi (powierzchnia A i C), które nie podlegały badaniom jakości.

Jakość wód najbliższego jeziora Bielsko, w zlewni którego położona jest znaczna część rozpatrywanego obszaru, nie była badana w ostatnich latach 2011-2015 (Raport o stanie środowiska... 2016). Zgodnie z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, wody tej jednolitej części wód powierzchniowych zostały zaliczone do wód o dobrym stanie ekologicznym.

Spośród rzek, których zlewnie obejmują obszar opracowania badaniami w roku 2010 objęto Gwdę na odcinku do wpływu do jez. Wielimie. Wody rzeki cechowały się dobrym stanem ekologicznym, ze zdecydowaną większością wskaźników na poziomie stanu bardzo dobrego. Na poziomie dobrym kształtowała się zawartość ogólnego węgla organicznego (OWO), a ze wskaźników biologicznych – wartość makrofitowego indeksu rzeczno (MIR).

Jednolite części wód powierzchniowych w zlewniach których położony jest obszar opracowania zaliczone zostały do wód o dobrym lub umiarkowanym stanie ekologicznym, niezagrażoną nieosiągnięciem celów RDW.

4.1.3. Wody podziemne

W granicach obszaru opracowania w ostatnich latach nie były przeprowadzone badania wód podziemnych. Badania prowadzone w ramach monitoringu operacyjnego przez PIG-PIB w latach 2013-2015 (Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2013-15, WIOŚ, Szczecin) o obejmowały studnie położone w dużej odległości od obszaru opracowania. Zgodnie z wyżej wymienionym opracowaniem, jak i Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry – jednolita część wód podziemnych występująca na obszarze opracowania cechuje się dobrym stanem chemicznym (jakościowym) jak również ilościowym. Nie została ona uznana za zagrożoną nieosiągnięciem celów RDW.

4.1.4. Klimat akustyczny

Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska emitowanym z licznych źródeł o zróżnicowanym charakterze. Dopuszczalne normy hałasu określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014, Nr 0, poz. 112). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu i charakteru źródeł. Wartości normatywne dopuszczalne dla hałasu ze źródeł drogowych (główne źródło hałasu) przedstawiono poniżej:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, zabudowy mieszkaniowo-usługowej (nieliczne budynki w otoczeniu obszaru opracowania) w porze dziennej 65 dB i w porze nocnej 56 dB.
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (dominujący typ zabudowy w otoczeniu analizowanego obszaru), terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży - w porze dziennej 61 dB i w porze nocnej 56 dB;

Na terenie opracowania podstawowym źródłem hałasu komunikacyjnego, mogącym powodować występowanie przekroczeń dopuszczalnych norm i uciążliwości dla mieszkańców jest droga krajowa nr 20.

Ze względu na zbyt małe natężenie ruchu nie została ona objęta opracowaniem szczegółowych map akustycznych dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów na dobę, będących pod zarządem Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Brak jest zatem szczegółowych danych dotyczących zasięgu uciążliwości hałasu dla przedmiotowej drogi.

Według danych z Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR) przeprowadzonego przez GDDKiA w roku 2015 na odcinku drogi przebiegającym wzdłuż granic przedmiotowego obszaru średni dobowy ruch roczny wynosił : 2601 poj/dobę.

Opierając się na tych danych, przyjmując udział samochodów ciężarowych zgodnie z danymi z pomiaru na ok. 13% i prędkość poruszania się 100 km/h, na podstawie metodyki proponowanej przez GDDKiA dla obliczeń hałasu drogowego, można szacować występowania przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu dla zabudowy jednorodzinnej (61 dB w porze dnia i 56 dB w nocy) w otoczeniu drogi w odległości ok. 18-20 m. Uciążliwość drogi krajowej nr 20 w zakresie emisji hałasu na obszarze opracowania nie jest w chwili obecnej problemem, z uwagi na brak terenów zabudowanych, chronionych przed hałasem. Jednak oszacowane poziomy hałasu w bezpośrednim otoczeniu drogi ograniczają możliwość nadania tym terenom funkcji urbanistycznych związanych z zabudową mieszkaniową i stałym pobytem ludzi. Wskazane jest utrzymanie pasa w odległości do ok. 20 m od drogi jako wolnego od zabudowy mieszkaniowej.

Na pozostałym terenie w granicach opracowania brak jest stałych źródeł emisji hałasu. Jedyne uciążliwości akustyczne mogą powodować mogą maszyny rolnicze pracujące i przemieszczające się w czasie prowadzenia prac polowych.

W sąsiedztwie terenu E obszaru opracowania, w związku z eksploatacją sąsiedniego złoża kruszywa występuje wzmożona emisja hałasu przede wszystkim od ciężarówek stosowanych do transportu kruszywa. Transport odbywa się aktualnie po istniejącej szosie – bezpośrednio przy zachodniej granicy opracowania. Ponadto uciążliwości akustyczne mogą powodować mogą maszyny rolnicze pracujące i przemieszczające się w czasie prowadzenia prac polowych.

Aktualny stan klimatu akustycznego analizowanego obszaru należy określić jako dobry, z brakiem źródeł mogących powodować uciążliwości w tym zakresie.

4.1.5. Pola elektromagnetyczne

Przez fragment powierzchni A obszaru opracowania przebiega linia energetyczna wysokiego napięcia 220 kV Krzewina - Żydowo, stanowiąca element systemu krajowego sieci najważniejszych napięć. Przechodzi ona przez powierzchnię A na odcinku długości ok. 540 m. Obiekt ten stanowi źródło promieniowania elektromagnetycznego.

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego wytwarzanego m.in. przez linie napowietrzne i stacje elektroenergetyczne wysokiego napięcia, zostały ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól

elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu (załącznik nr 1 do rozporządzenia), dopuszczalne w środowisku poziomy pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz dla miejsc dostępnych dla ludności, wynoszą; dla składowej elektrycznej (E) - 10 kV/m, dla składowej magnetycznej (H) - 60 A/m. Przepisy stanowią ponadto, że na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego nie może przekraczać wartości 1 kV/m. Przebywanie ludności w obszarach, w których natężenie pola elektrycznego nie przekracza wartości 1 kV/m, nie podlega żadnym ograniczeniom.

Zgodnie z literaturą przedmiotu⁶, maksymalny zasięg strefy o ponadnormatywnym natężeniu pola elektromagnetycznego dla zabudowy mieszkaniowej (składowa elektryczna >1kV/m) od linii energetycznej wysokiego napięcia 200 kV nie przekracza 26 metrów od przewodów linii. Z uwagi na znaczną odległość linii energetycznej 220kV od zabudowy mieszkaniowej, oraz stosunkowo niewielki zasięg strefy o podwyższonym poziomie pola elektromagnetycznego wokół niej, należy zakładać iż na analizowanym terenie dopuszczalne natężenia poziomu pól elektromagnetycznych są dotrzymane. W pracach planistycznych należy mimo to wskazać odpowiednie strefy wolne od zabudowy, w uzgodnieniu z odpowiednim operatorem sieci.

W obrębie obszaru opracowania nie występują inne źródła, które mogłyby emitować ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne.

4.1.6. Przekształcenia powierzchni ziemi

Przejawami przekształceń litosfery na obszarze opracowania są:

- lokalne, stare niewielkie wyrobiska poeksploatacyjne na powierzchni sandru (powierzchnia B);
- nasypy i wkopy drogowe – związane z niewielkimi przekształceniami rzeźby terenu i podłoża litologicznego (nasypy ziemne i z tłucznia kamiennego).

Większe obszary przekształcone w wyniku wydobywania kruszywa naturalnego to niewielkie pozostałości małych piaskowni o powierzchni do ok. 800 m² (0,08 ha). Są to bardzo płytkie wyrobiska, aktualnie zapełnione i zarośnięte, zlokalizowane na powierzchni B, na terenach aktualnie zalesionych.

- Nasypy i wkopy drogowe obecne są wzdłuż drogi krajowej nr 20 na długości ok. 2,6 km. Są to przekształcenia stosunkowo niewielkie, nieznacznie zmieniające naturalne ukształtowanie powierzchni terenu.
- Przekształcenia rzeźby terenu i nawierzchni w przypadku pozostałych dróg gruntowych na obszarze opracowania są bardzo nieznaczne.

4.1.7. Zanieczyszczenie gleb

Na obszarze opracowania nie wykazano dotąd występowania zanieczyszczenia gleb.

⁶ "Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka". PSE - Operator S.A., 2008, Warszawa.

4.2. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji

Środowisko przyrodnicze obszaru opracowania wykazuje niewielkie zróżnicowanie struktury i w efekcie odporności na obciążenie antropogeniczne i zdolności do regeneracji.

Największa odporność środowiska występuje generalnie w obrębie terenów powierzchni sandru. Do mniej odpornych na obciążenia antropogeniczne należą stoki o spadkach przekraczających 12%, występujące na niewielkich powierzchniach w granicach powierzchni A (stoki doliny rynnowej) oraz C. Obniżoną odpornością na dostawy zanieczyszczeń, zwłaszcza ciekłych i stałych (bodźce materialne), które podlegają stałej akumulacji, cechują się przede wszystkim zagłębienia terenu o utrudnionym odpływie powierzchniowym, występujące lokalnie na powierzchni sandru (zachodnia część powierzchni A i północna powierzchni C). Są to tereny wrażliwe na działania antropogeniczne, w tym zmiany użytkowania gruntów w ich bezpośredniej zlewni.

Do wrażliwych komponentów należą wody powierzchniowe oraz przypowierzchniowe wody podziemne (wody gruntowe). Pierwszy poziom wód gruntowych występuje tu na stosunkowo niewielkiej głębokości (ok. 6 m na powierzchniach A, B, C) i cechuje się słabą izolacją od zanieczyszczeń z powierzchni. Wgłębny użytkowy poziom wodonośny jest natomiast dobrze izolowany od powierzchni warstwami glin zwałowych o łącznej miąższości dochodzącej do 10 m.

Generalnie do najbardziej wrażliwych na działania człowieka terenów należą:

- stoki doliny rynnowej w zachodniej części obszaru A – zagrożenia erozją, wzmożeniem ruchów masowych na stokach, zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie dna doliny;
- tereny podmokłych zagłębień terenu z ekosystemami hydrogenicznymi (wilgotne łąki, torfowiska i łożowiska) w obrębie użytkowanych rolniczo powierzchni sandru – zagrożenie eutrofizacją rolniczą, zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych, osłabienie funkcji lokalnych płatów i korytarzy ekologicznych.

5. Charakterystyka ustaleń projektu zmiany Studium

5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi

Planowana zmiana Studium jest w największym stopniu powiązana z ustaleniami dotyczącymi rozwoju przestrzennego określonymi w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego* (Uchwała Nr XLV/530/10 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 października 2010 r.). W opracowaniu tym określono m.in. inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym dla gminy Biały Bór. W analizowanym projekcie dokumentu określono następujące zadania z planu zagospodarowania województwa zachodniopomorskiego w zakresie ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego:

- wykorzystanie kopalin uwzględniające potrzeby gospodarcze oraz ochronę środowiska, wraz z obowiązkiem opracowania studium krajobrazowego jako elementu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla

terenów powierzchniowej eksploatacji kopalin, zawierającego ustalenia w zakresie minimalizacji negatywnego wpływu eksploatacji złóż kopalin metodą odkrywkową na krajobraz oraz na stosunki wodne;

- rekultywacja i rewitalizacja obszarów poeksploatacyjnych.

Ponadto zapisy analizowanego projektu studium odnoszące się do planowanego eksploataowania udokumentowanych i perspektywicznych złóż kopalin wpisuje się w strategiczne cele i zasady rozwoju przestrzennego województwa (rozdz. 3.2. Planu), odnosząc się do działań strategicznych w zakresie:

- prowadzenia racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi, w tym kopalinami;
- stymulacji rozwoju gospodarczego z wykorzystaniem istniejącego potencjału gospodarczego, kadr i zasobów naturalnych.

5.2. Ustalenia projektu zmiany Studium

Zasadniczym celem projektowanej zmiany Studium jest

- wyznaczenie obszarów, na których możliwe będzie lokalizowanie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w myśl przepisów odrębnych, szczególnie w zakresie produkcji w tym zakładów wydobywczych (powierzchniowa eksploatacja kopalin) i przerobowych (złoża surowców mineralnych, żwir, kruszywo, torf);
- uwzględnienie udokumentowanych złóż kopalin oraz ustanowionych obszarów i terenów górniczych oraz terenów posiadających dalsze perspektywy rozpoznania i udokumentowania złóż kruszywa naturalnego;
- uwzględnienie granic obszarów zdegradowanych i obszarów rewitalizacji.

W projektowanym dokumencie wskazano obszary występowania udokumentowanych złóż kopalin – tereny możliwej eksploatacji surowców mineralnych. Ponadto wyznaczono granice obszarów zdegradowanych – zgodnie z Lokalnym Programem Rewitalizacji dla Gminy Biały Bór, przyjętym Uchwałą Nr XXXII/236/2017 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 29 września 2017 r. Wyznaczono również granice obszarów rewitalizacji.

6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń zmiany Studium na środowisko

6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe

Zasadniczą zmianą sposobu zagospodarowania terenu wynikającą z projektu zmiany Studium będzie lokalizacja na powierzchni: A, B, D oraz fragmencie powierzchni C terenów odkrywkowej eksploatacji kruszywa naturalnego w obrębie udokumentowanych złóż kopalin. W przypadku powierzchni E oraz środkowej części powierzchni C prognozuje się zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenu, wskazanego w projekcie studium jako powierzchnia gruntów rolnych.

Powierzchnie terenów przeznaczanych pod określone funkcje zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. 3. Wykaz poszczególnych terenów obszaru opracowania wraz z ich planowanym przeznaczeniem

Teren	Powierzchnia [ha]	Obręb	Przeznaczenie terenu w projekcie SUIKZP
A	85,47	Biskupice	PG – tereny powierzchniowej eksploatacji kopalin
B	377,17	Biała, Biskupice	PG – tereny powierzchniowej eksploatacji kopalin
C	60.02	Biała	PG – tereny powierzchniowej eksploatacji kopalin
	16.06	Biała	Grunty rolne
D	15,67	Stepień	PG – tereny powierzchniowej eksploatacji kopalin
E	8,3	Sępólno Wielkie	Grunty rolne

Zgodnie z przepisami w zakresie ocen oddziaływania na środowisko planowane obszary wydobywania kruszywa na powierzchni B (Biskupice - Biała) spełniają progi określone w § 2, ust. 1, pkt 27 rozporządzenia z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397).

W związku z tym wyznaczone w zmianie Studium obszary eksploatacji kruszywa na powierzchni B (Biskupice - Biała) w zakresie złoża „Biała I” zaliczać się będą do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane, natomiast w zakresie złoża „Biała” do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane.

Pozostałe tereny powierzchni A, B i części C (Biskupice – Biała), przeznaczone pod eksploatację kopalin w przedłożonym projekcie Studium, posiadają dalsze perspektywy rozpoznania i udokumentowania złóż kruszywa naturalnego. Od ich powierzchni zależeć będzie kwalifikacja podejmowanych działań związanych z wydobywaniem kruszywa jako przedsięwzięć mogących zawsze znacząco (powierzchnia terenu górniczego nie mniej niż 25 ha) lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Planowane obszary wydobywania kruszywa na powierzchni D spełniają progi określone w § 3, ust. 1, pkt 40, lit. a i b wcześniej wymienionego rozporządzenia. W związku z tym wyznaczone w zmianie Studium obszary eksploatacji kruszywa na powierzchni D zaliczać się będą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane.

Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, z określeniem potrzeby i zakresu przygotowania raportu o oddziaływaniu na środowisko nastąpi na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Należy zaznaczyć, że dla objętej zmianą Studium powierzchni :D (Stepień) zostało przeprowadzone postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej. Na eksploatację kruszywa naturalnego z tej powierzchni została wydana decyzja środowiskowa bez przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko:

- decyzja Burmistrza Białego Boru z dnia 25.01.2018 – znak : OŚ.6220.6.2017.ML (obejmująca powierzchnię D – Stepień)”.

Łącznie zmianie przeznaczenia i użytkowania gruntów w wyniku realizacji ustaleń zmiany dokumentu może ulec obszar o powierzchni około 538,3 ha, co stanowi ok. 2,1 % powierzchni całego obszaru gminy.

Wymienione przekształcenia struktury funkcjonalno – przestrzennej będą wiązały się z wyraźnymi przeobrażeniami komponentów środowiska. Efektem realizacji ustaleń zmiany ocenianego dokumentu będą następujące główne oddziaływania na środowisko o charakterze bezpośrednim i pośrednim:

- zmiana sposobu użytkowania gruntów i utrata zasobów glebowych słabej i bardzo słabej jakości – w tym głównie V i VI klasy bonitacyjnej – wyłączenie ich z użytkowania rolniczego (możliwe ponowne wykorzystanie rolnicze po rekultywacji terenu – w zależności od przyjętego kierunku rekultywacji);
- przejściowe zniszczenie i zmiany aktualnej roślinności występującej na obszarze złoża, uproszczenie struktury biotycznej na znacznych powierzchni wyrobiska kruszywa (odtworzenie poprzez rekultywację);
- zniszczenie dotychczasowej pokrywy glebowej (odtworzenie w fazie rekultywacji);
- trwałe przekształcenie przypowierzchniowej warstwy litologiczno – glebowej i powstanie sztucznych, antropogenicznych form ukształtowania powierzchni (wyrobisko eksploatacyjne);
- wprowadzenie tymczasowych obiektów technicznych związanych z eksploatacją złóż (zmiana krótkookresowa, odwracalna);
- trwała zmiana krajobrazu (częściowe odtworzenie po przeprowadzeniu rekultywacji).
- wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – związanych wydobywaniem kopaliny i transportem (przejściowe w okresie prowadzenia eksploatacji);
- wzrost emisji i uciążliwości hałasu komunikacyjnego (przejściowy w okresie prowadzenia eksploatacji);
- zmiany struktury gatunkowej fauny i flory (wykształcenie nowych warunków siedliskowych na etapie rekultywacji).

W dalszej części prognozy ocenione zostały zidentyfikowane powyżej oddziaływania wynikające bezpośrednio z realizacji zmian Studium, dopuszczających lokalizację na przedmiotowym terenie przewidzianych w projektowanym dokumencie funkcji.

6.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Na obszarze eksploatacji górniczej złóż kruszyw naturalnych wystąpią duże i trwałe, nieodwracalne przekształcenia rzeźby terenu. Dotyczyć to będzie potencjalnie całego obszaru złóż na terenach: A, B, D i fragmentu C (538,3 ha), ale w praktyce ograniczy się do obszarów górniczych utworzonych dla poszczególnych udokumentowanych złóż, których powierzchnia jest mniejsza od terenów wskazanych w projekcie zmiany Studium.

Przekształcenia rzeźby terenu związane z eksploatacją złoża uzależnione są od jego miąższości i głębokości zalegania spągu złoża. Adekwatnie do danych wynikających z dokumentacji geologicznych dla udokumentowanych dotąd złóż należy liczyć się z powstaniem wyrobisk poeksploatacyjnych o głębokościach zbliżonych do ich miąższości. W związku z tym szacowane głębokości poszczególnych wyrobisk przedstawiają się następująco:

- Powierzchnia B (Biskupice – Biała) – złoża „Biała” i „Biała I” – głębokość maksymalnie do ok. 12,5 m
- Powierzchnia D (Stepień) – złoża „Stepień” – głębokość do ok. 10 m.

Wyrobnikom wgłębnym będą towarzyszyć zwałowiska zewnętrzne i wewnętrzne, których wysokość może dochodzić do ok. 7 m.

Pokrywa glebowa w obrębie obszarów wydobywania zostanie zniszczona (na etapie przygotowania do eksploatacji i prowadzenia wydobywania). Będzie to oddziaływanie stosunkowo krótkookresowe, odwracalne. Po czym zostanie odtworzona (etap rekultywacji). Zniszczona pokrywa glebowa to gleby użytków rolnych zaliczane do słabych i bardzo słabych – głównie V i VI klasy bonitacyjnej oraz rzadziej średnich gleb rolniczych.

Przebieg i charakter procesu odtwarzania pokrywy glebowej uzależniony będzie od przyjętego kierunku rekultywacji. Odtworzona pokrywa glebowa będzie jednak różnić się od występujących aktualnie na tych terenach gleb (głównie gleby brunatne kwaśne i bielcowe). Gleby, które powstaną na terenach przeznaczonych pod inwestycje będą typowe dla terenów powyrobniskowych, cechować je będzie spłycony i słabo wykształcony profil pionowy.

6.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Na obszarze opracowania sieć hydrograficzna wykształcona jest bardzo słabo, co wynika z wododziałowego położenia poszczególnych terenów oraz z przepuszczalnego charakteru podłoża litologicznego (piaski i żwiry wodnolodowcowe). Niewielkie ciekie, o charakterze rowów odwadniających płytkie niecki i zagłębienia terenu występują wyłącznie w zachodniej części powierzchni A oraz w północnej części powierzchni C. Towarzyszą im stosunkowo niewielkie powierzchniowo obszary mokradeł stałych i okresowych, miejscami silniej zabagnione, o płytkim zaleganiu wód gruntowych. Na pozostałych obszarach (powierzchnie B, D - Stepień oraz E - Sępólno Wielkie) nie występują elementy sieci hydrograficznej. Aktualnie żadne z udokumentowanych złóż kopalin nie obejmuje swym zasięgiem terenów występowania w.w. rowów melioracyjnych lub terenów podmokłych.

Należy zatem stwierdzić, że podjęcie eksploatacji w granicach dotychczas udokumentowanych złóż kruszywa na terenach:

- B – Biała – Biskupice,
- D – Stepień,

- nie spowoduje przekształceń sieci hydrograficznej i negatywnego wpływu na wody powierzchniowe.

W przypadku udokumentowania na powierzchni A i fragmencie powierzchni C (Biskupice – Biała) nowych złóż, obejmujących istniejące elementy sieci hydrograficznej, podjęcia wydobywania może potencjalnie wpłynąć na wody powierzchniowe. W chwili obecnej, nie jest możliwe określenie czy oddziaływanie to wystąpi. Będzie to uzależnione od zasięgu granic złóż i ustanowionych dla nich obszarów górniczych.

Przekształcenia warunków hydrologicznych w zakresie wód podziemnych związane z eksploatacją złóż uzależnione są od zawodnienia (występowania zasobów poniżej zwierciadła wód podziemnych) oraz tego czy będzie prowadzona eksploatacja zawodnionej części zasobów. Na obszarze objętym projektem zmiany Studium głębokość występowania wód gruntowych mieści się w zakresie 5-10 m lub poniżej 10 m.

Dla planowanego na powierzchni D (Stepień) wyrobiska kruszywa została już wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach bez przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko⁷. Wynika z niej, że na powierzchni D wydobywanie kopaliny odbywać się będzie sposobem odkrywkowym, wyrobiskiem wgłębnym, systemem ścianowym, wyłącznie z warstwy suchej. Przyjęty dla powierzchni D system eksploatacji złoża metodą odkrywkową, suchą, bez użycia odwodnień wyrobiska, eksploatacja kruszywa złoża nie wpłynie negatywnie na obniżenie poziomu wód podziemnych na terenie złoża i w jego otoczeniu. Eksploatacja złoża nie będzie oddziaływać również na reżim hydrologiczny cieków i jezior, a także siedlisk hydrogenicznych znajdujących się w otoczeniu złoża, zarówno na obszarze zmiany Studium, jak i poza jego granicami.

Z dokumentacji geologicznej złoża „Biała I” zlokalizowanego na powierzchni B wynika iż mimo średniej miąższości wynoszącej 8,5 m jego eksploatacja nie będzie miała negatywnego wpływu na warunki hydrologiczne ze względu na tylko częściowe i lokalne zawodnienia złoża. Grubość zawodnionej warstwy złoża tylko wyjątkowo przekracza 1 m (maksymalna 1,3 m) a woda gromadzi się na podścielającej złożu glinie. Brak szaty roślinnej w obrębie wyrobiska i wynikający z tego brak ewapotranspiracji spowoduje niewielkie zwiększenie zasilania pierwszego, nieużytkowego poziomu wodonośnego.

Aktualnie nie można ustalić, czy na powierzchniach A, B, fragment C (Biskupice - Biała) eksploatacja złóż będzie w ogóle obejmowała ich zawodnioną część. Ostateczne rozstrzygnięcie tej kwestii będzie możliwe na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie dokładnych danych inwestora oraz projektu zagospodarowania złoża. Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że eksploatacja kopaliny ze złoża „Biała I” spełnia progi określone w § 2, ust. 1, pkt 27 rozporządzenia z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397). W związku z tym kwalifikowana jest jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i jako takie, na etapie wydania decyzji środowiskowej, podlegać będzie obligatoryjnemu opracowaniu raportu o oddziaływaniu na środowisko.

W przypadku przyjęcia systemu eksploatacji złoża metodą odkrywkową, suchą, bez użycia odwodnień wyrobiska, eksploatacja kruszywa na powierzchni A, B, fragment C (Biskupice - Biała) nie wpłynie negatywnie na obniżenie poziomu wód podziemnych na terenie złoża i w jego otoczeniu. Eksploatacja złoża nie będzie oddziaływać również na reżim hydrologiczny cieków i jezior, a także siedlisk hydrogenicznych znajdujących się w otoczeniu złoża, zarówno na obszarze zmiany Studium, jak i poza jego granicami.

W przypadku bezpośredniego kontaktu wyrobisk eksploatacyjnych z poziomem wód gruntowych istnieje ryzyko ich zanieczyszczenia. Jest ono związane jednak tylko z sytuacjami awaryjnymi - jak wyciek paliwa, czy olejów z pracujących przy wydobywaniu i transporcie maszyn. W związku z tym prowadzący eksploatację powinien stosować wyłącznie sprzęt w dobrym stanie technicznym i posiadać środki i materiały umożliwiające szybką i sprawną likwidację ewentualnych wycieków (maty chłonne).

⁷ decyzja OŚ.6220.5.2017.ML z dnia 25.01.2018 (dla złoża „Kolberg” na powierzchni E) oraz decyzja OŚ.6220.6.2017.ML z dnia 25.01.2018 (dla złoża „Stepień III” na powierzchni D)

Pośrednim efektem eksploatacji złóż kruszywa będzie zmniejszenie izolacji poziomu wód gruntowych, w wyniku wydobywania nadległych warstw osadów. W obrębie terenu wyrobiska w stosunku do stanu obecnego głębokość występowania wód gruntowych znacząco zmniejszy się, co wpłynie bezpośrednio na wzrost podatności tych wód na zanieczyszczenia z powierzchni. W związku z tym, mając na względzie ochronę tych zasobów, zagospodarowanie terenu złoża po eksploatacji powinno odpowiadać pewnym rygorom. Wskazany jest leśny kierunek rekultywacji, minimalizujący możliwość potencjalnego zanieczyszczenia wód podziemnych.

W analizowanym projekcie studium, dla powierzchni E (Sępolno Wielkie) i środkowej części powierzchni C (Biskupice - Biała), został podtrzymany dotychczasowy sposób jego użytkowania jako grunt rolny. Dlatego prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu studium nie wpłynie na obecne warunki hydrologiczne tego obszaru.

6.4. Wpływ na klimat lokalny

Planowana eksploatacja kruszywa na powierzchni: A, B, D i fragmencie C nie spowoduje istotnej zmiany klimatu lokalnego. Zmiana konfiguracji terenu, spowodowana powstaniem wyrobiska eksploatacyjnego, spowoduje nieznaczne zwiększenie zróżnicowania ekspozycji stoków w obrębie poszczególnych jego partii, a co zatem idzie warunków dopływu energii słonecznej do podłoża i warstwy czynnej. Będą to jednak zmiany ściśle lokalne, o bardzo małym zasięgu, praktycznie nie odczuwalne poza obszarem wyrobiska.

W analizowanym projekcie studium dla powierzchni E i środkowej części powierzchni C (Biskupice - Biała) został podtrzymany dotychczasowy sposób jego użytkowania jako grunt rolny. Dlatego prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu studium nie wpłynie na warunki klimatyczne tego obszaru.

6.5. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza

Na powierzchni: A, B, D i fragmencie C na etapie eksploatacji złóż kruszywa i związanego z nim transportu kopaliny nastąpi emisja zanieczyszczeń powietrza. Będzie ona związana z :

- spalaniem paliw w silnikach spalinowych podczas ruchu maszyn ciężkich (koparka, spycharka - pracujące w wyrobisku)
- spalaniem paliw przez ciężarówki (transport kopaliny);
- pyleniem z obszaru wyrobiska (unoszenie drobnego pyłu - głównie kwarcowego zawartego w kopalinie i nadkładzie), pyleniem w procesach przetwarzania kopaliny w zakładzie przetwórczym (przesiew kruszywa, separacja frakcji).

Spaliny pochodzące z silników spalinowych zawierają w składzie m. in.: tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, aldehydy, węglowodory alifatyczne i aromatyczne.

Na wielkość i skład emisji pochodzących z użytkowanych maszyn wpływ ma szereg czynników takich jak: typ i wiek silnika, stan techniczny, rodzaj paliw, obciążenie silnika.

Oddziaływanie odkrywkowej eksploatacji kruszywa na powietrze jest oddziaływaniem stosunkowo krótkookresowym (czas eksploatacji złoża), przemijającym i ma charakter odwracalny.

W przypadku eksploatacji złóż: „Stepień” (powierzchnia D – Stepień) przeprowadzone już zostało postępowanie ws wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przeprowadzonym postępowaniu wykazano brak negatywnego wpływu eksploatacji kopalin z tego złoża na zanieczyszczenie powietrza, a także warunki życia i zdrowie ludzi⁸. W związku z tym należy stwierdzić, że eksploatacja złóż kopalin na powierzchni D – Stepień nie spowoduje negatywnego wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

W chwili obecnej przy braku bliższych danych dotyczących sposobu zagospodarowania złóż i eksploatacji kopaliny na powierzchniach A, B, fragment C (Biskupice – Biała), nie jest możliwe oszacowanie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza. Można jedynie stwierdzić, że w wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium umożliwiających wydobycie piasku i żwiru, na obszarze tym wzrośnie emisja i imisja zanieczyszczeń powietrza - takich jak przede wszystkim: dwutlenek azotu, dwutlenek węgla i dwutlenek siarki oraz pyły, w tym pył krzemionkowy. Biorąc pod uwagę wyniki dotychczasowych analiz propagacji zanieczyszczeń powietrza spowodowanych funkcjonowaniem odkrywkowych kopalni piasku i żwiru, prognozuje się, że nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm imisyjnych na terenach przyległych i uciążliwości związane z zanieczyszczeniem powietrza.

Niezależnie od tego, oddziaływanie w zakresie zanieczyszczenia powietrza powinno być przedmiotem szczegółowej analizy w ocenie oddziaływania na środowisko, na etapie postępowania w sprawie decyzji środowiskowej.

Na etapie opracowania planu zagospodarowania złoża zaleca się:

- utrzymanie możliwie dużej odległości obszaru eksploatacji od terenów zabudowy mieszkaniowej;
- zaplanowanie i prowadzenie eksploatacji w sposób minimalizujący emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ;
- przeprowadzenie dróg dojazdowych w sposób minimalizujący oddziaływanie ruchu transportowego na jakość powietrza – w szczególności na terenach zabudowy mieszkaniowej osad: Biskupice, Biała

W przypadku powierzchni E (Sępólno Wielkie) i środkowej części powierzchni C (Biskupice - Biała) przeznaczonego pod utrzymanie dotychczasowej funkcji rolnej realizacja ustaleń projektu studium nie wpłynie na warunki aerosanitarnie tego obszaru.

6.6. Wpływ na klimat akustyczny

Oddziaływania w zakresie hałasu pojawią się na etapie realizacji ustaleń zmiany Studium - w fazie eksploatacji złoża kruszywa naturalnego. Emisja hałasu związana będzie w tym czasie z pracą maszyn służących do eksploatacji złoża (koparki, zgarniarki, spychacze, ładowarki), ruchem pojazdów transportowych po drogach dojazdowych.

Dopuszczalne normy dotyczące poziomów hałasu zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).

Na obszarze opracowania i w sąsiedztwie znajdują się następujące tereny zabudowy mieszkaniowej, podlegające ochronie przed hałasem na podstawie w.w. rozporządzenia:

⁸ decyzja OŚ.6220.6.2017.ML z dnia 25.01.2018 (dla złoża „Stepień III” na powierzchni D)

1. zabudowa zagrodowa wsi Biskupice – najbliższa zabudowa w odległości minimum ok. 150 m od granicy udokumentowanego złoża (powierzchnia B);
2. zabudowa mieszkaniowa osady Biała – położona w bezpośrednim sąsiedztwie środkowej części terenu C (około 240 m od obszaru planowanej eksploatacji złoża kruszywa naturalnego);
3. zabudowa mieszkaniowa osady Cieszęcino - ok. 35 m od granic powierzchni E.

Zgodnie z aktualnym stanem zagospodarowania oraz przeznaczeniem urbanistycznym tych terenów - znajduje się tu zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Zgodnie, więc z p. 2 Tabeli 1 w.w. rozporządzenia, dopuszczalny poziom dźwięku A, od źródeł hałasu innego niż drogi i linie kolejowe dla terenów zabudowy tego typu wynosi odpowiednio:

- a. LAeqD = 50 dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- b. LAeqN = 40 dB dla jednej najmniej korzystnej godziny nocy.

Wielkość i zasięg przestrzenny emisji hałasu pochodzącego z planowanej kopalni kruszywa i zakładu przetwarzania kopaliny będzie uzależniony od zastosowanego sprzętu, jego ilości, typu, konstrukcji. Będzie też uzależniony od ukształtowania wyrobiska - jego głębokości, kąta nachylenia ścian.

W przypadku eksploatacji złóż: „Stepień” (powierzchnia D – Stepień) przeprowadzone już zostało postępowanie ws wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przeprowadzonym postępowaniu wykazano brak negatywnego wpływu eksploatacji kopalni z tego złoża na klimat akustyczny (zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu), a także warunki życia i zdrowie ludzi⁹. W związku z tym należy stwierdzić, że eksploatacja złóż kopalni na powierzchni D – Stepień nie spowoduje negatywnego wpływu w zakresie hałasu.

W chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń zmiany Studium wyznaczających jedynie obszar możliwej eksploatacji kruszywa na powierzchniach A, B, fragment C (Biskupice – Biała), nie ma możliwości oceny wpływu planowanej inwestycji na klimat akustyczny tego terenu. Aktualnie nie są znane dane dotyczące sposobu zagospodarowania złóż, wielkości eksploatacji, sortowania i transportu kopaliny, w związku z tym oszacowanie wielkości emisji hałasu nie jest możliwe. Można jedynie stwierdzić, że w wyniku realizacji ustaleń projektowanej zmiany dokumentu umożliwiającej wydobywanie kopalni, klimat akustyczny w otoczeniu tych obszarów ulegnie zmianie. Jednocześnie oddziaływania w zakresie emisji hałasu będzie zmienne w czasie i przestrzeni - w zależności od kolejno udostępnianych i eksploatowanych pól złoża i będzie mieć charakter przemijający - występując tylko w okresie eksploatacji (i krótkim okresie przygotowania złoża do wydobywania kopaliny). Po zaprzestaniu eksploatacji oddziaływania związane z emisją hałasu zostaną całkowicie wyeliminowane i sytuacja w zakresie klimatu akustycznego powróci do stanu obecnego. W chwili obecnej nie jest znany przewidywany czas eksploatacji złoża.

W związku z powyższym dokładny zasięg emisji hałasu i związana z nim strefa oddziaływania inwestycji powinny być przedmiotem szczegółowych obliczeń akustycznych w ocenie oddziaływania na środowisko, na etapie wniosku o wydanie decyzji środowiskowej. W związku z tym konieczne będzie zaplanowanie eksploatacji, w sposób zapewniający dotrzymanie obowiązujących standardów jakości klimatu akustycznego - jak dla zabudowy

⁹ decyzja OŚ.6220.6.2017.ML z dnia 25.01.2018 (dla złoża „Stepień III” na powierzchni D)

mieszkaniowej jednorodzinnej, przy uwzględnieniu hałasu wynikającego z ruchu pojazdów transportujących wydobytą kopalinę.

Na etapie opracowania planu zagospodarowania złoża zaleca się:

- utrzymanie możliwie dużej odległości obszaru eksploatacji od terenów zabudowy mieszkaniowej;
- zaplanowanie i prowadzenie eksploatacji w sposób minimalizujący możliwość oddziaływania akustycznego na obszary zabudowy mieszkaniowej;
- przeprowadzenie dróg dojazdowych do terenu i obszaru górniczego w sposób minimalizujący oddziaływanie ruchu transportowego na klimat akustyczny terenów zabudowanych, w szczególności osad: Biskupice, Biała.

Ponadto z uwagi na zapisy art. 6 ustawy POŚ („Kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu”), inwestor zobowiązany jest do minimalizowania uciążliwości akustycznej prowadzonych prac m.in. poprzez stosowanie sprawnego technicznie i spełniającego normy sprzętu oraz organizację robót w godzinach dziennych (6.00-22.00).

6.7. Oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych

Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie spowoduje powstania nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

6.8. Wpływ na warunki życia człowieka

Zgodnie z projektem zmiany Studium na terenie opracowania powstaną zakłady górnicze eksploatujące odkrywkowo złoża kruszywa. Ich działalność może powodować wpływ na warunki życia okolicznej ludności w zakresie:

- emisji hałasu;
- emisji zanieczyszczeń powietrza (gazy spalinowe oraz zapylenie);
- narażenie na bezpośrednie zagrożenie wypadkiem na terenie zakładu górniczego (np. osunięcie ziemi, upadek z wysokości, kolizja z pracującymi urządzeniami).

Eksploatacja kopaliny i jej przetwarzanie potencjalnie może powodować uciążliwości - w szczególności dla mieszkańców wsi Biskupice - z uwagi na emisję hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Dotyczy to zwłaszcza złóż na terenie B, które położone są w małej odległości od istniejącej zabudowy zagrodowej.

W przypadku eksploatacji złóż: „Stepień” (powierzchnia D – Stepień) przeprowadzone już zostało postępowanie ws wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przeprowadzonym postępowaniu wykazano brak negatywnego wpływu eksploatacji kopaliny z tego złoża na zanieczyszczenie, powietrza i klimat akustyczny (zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej). W związku z tym należy stwierdzić, że nie wystąpią negatywne oddziaływania na warunki życia i zdrowie ludzi¹⁰.

W chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń zmiany Studium wyznaczających jedynie obszar możliwej eksploatacji kopaliny, nie ma możliwości dokładnej oceny wpływu planowanej zmiany na ludzi w przypadku podjęcia eksploatacji na powierzchniach A, B, fragment C (Biskupice – Biała). Dokładne określenie wpływu eksploatacji na klimat

¹⁰ decyzja OŚ.6220.6.2017.ML z dnia 25.01.2018 (dla złoża „Stepień III” na powierzchni D)

akustyczny i powietrze atmosferyczne, na podstawie szczegółowych obliczeń, możliwe jest w ocenie oddziaływania na środowisko opracowanej na podstawie ustalonego sposobu zagospodarowania i eksploatacji złoża i powinno nastąpić etapie wniosku o wydanie decyzji środowiskowej. Rozpatrując jednak dotychczasowe wyniki analiz akustycznych i wpływu na powietrze powodowanych przez odkrywkowe kopalnie kruszywa naturalnego należy uznać, że nie powinny one spowodować wystąpienia negatywnego wpływu na warunki życia i zdrowia ludzi w otoczeniu.

Funkcjonowanie zakładu górniczego może powodować potencjalne zagrożenie wypadkiem zarówno dla osób zatrudnionych jak i postronnych. Eliminacja tych zagrożeń jest możliwa jedynie poprzez przedsięwzięcie odpowiednich środków organizacyjnych:

- przestrzeganie przepisów BHP na terenie zakładu;
- odpowiednie przeszkolenie załogi;
- zabezpieczenie terenu przed wstępem osób postronnych.

W przypadku powierzchni E (Sępólno Wielkie) i środkowej części powierzchni C (Biskupice - Biała) przeznaczonego pod utrzymanie dotychczasowej funkcji rolnej realizacja ustaleń projektu studium nie wpłynie na zmianę obecnych warunków klimatu akustycznego tego obszaru.

6.9. Oddziaływanie na szatę roślinną

W zakresie oddziaływania na szatę roślinną, podjęcie eksploatacji kruszywa na obszarze projektu zmiany Studium będzie związane z całkowitym zniszczeniem istniejących zbiorowisk roślinnych granicach udokumentowanych złóż i obszarów górniczych. Zmiany te dotyczyć będą głównie powierzchni terenów rolniczych, wykorzystywanych w zdecydowanej większości jako grunty orne, z towarzyszącymi im zbiorowiskami segatelnymi i ruderalnymi. Nie przedstawiają one istotnych walorów fitocenotycznych i florystycznych. Mogą one potencjalnie objąć łącznie powierzchnię ok. 504 ha dotychczasowych gruntów rolnych (zbiorowiska segetalne, lub częściowo nieużytków porolnych, a także zbiorowisk ruderalnych) oraz powierzchnię ok. 34 ha użytków zielonych, zarośli i niewielkich powierzchni nasadzeń sosny na gruntach rolniczych, a także niewielkie enklawy zniekształconych lasów liściastych olsów, grądów (powierzchnie A, i fragment C).

Należy wyraźnie zaznaczyć, że dotychczas udokumentowane na rozpatrywanych powierzchniach złoża kruszywa: „Biała”, „Biała I”, „Stepień” znajdują się w całości wyłącznie w obrębie gruntów ornych. Ich eksploatacja nie spowoduje zatem zniszczenia zbiorowisk roślinnych związanych z lasami, łąkami lub pastwiskami, zaroślami ekosystemami bagiennymi, lub innymi typami zbiorowisk o wyższych wartościach florystycznych i fitocenotycznych. W wyniku podjęcia eksploatacji przejściowemu zniszczeniu ulegną tu jedynie zbiorowiska pól uprawnych o niskich walorach florystycznych i fitocenotycznych. Zniszczenie roślinności nastąpi na terenach już aktualnie dość mocno zniekształconych, gdzie nie występują cenne zbiorowiska o cechach naturalnych, lub zbliżonych do naturalnych. Na terenach tych nie zidentyfikowano występowania siedlisk przyrodniczych z Zał. I Dyrektywy Siedliskowej czy też stanowisk chronionych lub rzadkich gatunków roślin. W związku z tym należy stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie

spowoduje negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory, w tym siedliska i gatunki wymagające ochrony w postaci obszarów Natura 2000.

Należy także zaznaczyć, że wpływ na szatę roślinną będzie mieć charakter przejściowy. Po zaprzestaniu eksploatacji złoża, teren zostanie zrehabilitowany i stworzone zostaną warunki do zasiedlenia obszaru przez roślinność. Z uwagi na charakter podłoża gruntowego oraz inne czynniki (osłabienie izolacji poziomu wód podziemnych) zaleca się przyjęcie zróżnicowanego kierunku rekultywacji, z dominacją kierunku leśnego. Wskazane jest również etapowe prowadzenie zabiegów rekultywacyjnych w obrębie wyeksploatowanych partii złoża - co powinno zostać odpowiednio zaplanowane w planie zagospodarowania złoża.

Do potencjalnego oddziaływania na niewielkie płyty zniekształconych postaci grądów, olsów i zarośli wierzbowych (łozowiska) może dojść w przypadku udokumentowania kolejnych złóż kruszywa na powierzchni A i części C (Biskupice – Biała), które obejmą fragmenty występujących tam ww. zbiorowisk. W chwili obecnej, nie jest możliwe określenie czy oddziaływanie to wystąpi. Będzie to uzależnione od zasięgu granic złóż i ustanowionych dla nich obszarów górniczych, co aktualnie nie jest możliwe do przewidzenia. Potencjalne zniszczenie tych zbiorowisk, wobec ich stanu zniekształcenia, nie będzie stanowiło istotnego oddziaływania na walory przyrodnicze szaty roślinnej. Jednocześnie w zaleceniach dotyczących minimalizacji oddziaływań wprowadzono zapisy dotyczące wyłączenia siedlisk leśnych i hydrogenicznych z zasięgu potencjalnych obszarów górniczych (por. rozdz. 8).

Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie spowoduje wystąpienia bezpośredniego ani pośredniego negatywnego oddziaływania na zbiorowiska hydrogeniczne i semihydrogeniczne zlokalizowane w sąsiedztwie terenów wskazanych pod wydobywanie kopalin. Jak wykazano w rozdz. 6.3. - eksploatacja kruszywa nie spowoduje zmian siedlisk hydrogenicznych znajdujących się w otoczeniu obszaru objętym zmianą dokumentu i związanej z nimi roślinności (pośredni wpływ na roślinność).

Na obszarze opracowania nie stwierdzono występowania stanowisk rzadkich lub chronionych gatunków roślin. Jedynie na powierzchni D (Stepień) inwentaryzacja terenowa wykazała występowanie rozproszonych stanowisk 1 gatunku flory objętego częściową ochroną gatunkową - kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*. Gatunek ten jest szeroko rozpowszechniony na terenach występowania luźnych gleb piaszczystych, zasiedlając bardzo często nieużytki oraz pobocza dróg. Jednocześnie na terenach występowania odsłoniętego podłoża piaszczystego, w tym na obszarach eksploatacji piasków i żwirów, gatunek ten ma tendencję do ekspansji. Poza przejściowym zniszczeniem jego stanowisk podjęcie eksploatacji nie spowoduje negatywnego wpływu na stan i trwałość populacji kocanek piaskowych w aspekcie lokalnym i ponadlokalnym.

W przypadku powierzchni E (Sępólno Wielkie) i środkowej części powierzchni C (Biskupice - Biała) przeznaczonego w projekcie studium pod utrzymanie dotychczasowej funkcji rolnej, realizacja jego ustaleń nie wpłynie na obecnie występującą na tym obszarze szatę roślinną.

Realizacja ustaleń Studium nie wpłynie zatem negatywnie na cenne i wartości zachowania zbiorowiska roślinne lub stanowiska roślin podlegających ochronie. Nie spowoduje negatywnego wpływu na trwałość ich populacji.

6.10. Oddziaływanie na faunę

Na terenie opracowania nie wykazano obszarów cennych pod względem faunistycznym, stanowiących ostoje i siedliska rzadkich gatunków zwierząt.

Wszystkie udokumentowane dotąd złoża, występujące na powierzchniach wskazanych w projektowanym dokumencie pod eksploatację kruszywa, wyznaczone zostały wyłącznie w granicach użytkowanych rolniczo gruntów ornych. Są to ubogie faunistycznie biotopy, zasiedlane przez wąską grupę organizmów, szeroko rozpowszechnionych lokalnie i regionalnie. W ich obrębie nie stwierdzono występowania stanowisk cenniejszych, rzadszych gatunków fauny.

W związku z tym planowana eksploatacja złóż na powierzchni: A, B, D oraz fragmencie powierzchni C nie spowoduje istotnego wpływu na faunę. Poza utratą powierzchni żerowiskowych dla niektórych ssaków oraz ptaków i ich przeplaszaniem, nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu wydobywania kruszywa na faunę. Efektem zagospodarowania złoża będzie całkowita zmiana dotychczasowego charakteru występujących tu siedlisk i stworzenie całkowicie nowych warunków dla wyspecjalizowanych gatunków fauny. Prace prowadzone przy wydobywaniu kruszywa mogą stanowić zagrożenie dla niektórych drobnych kręgowców jak np. płazy. Jednak na powierzchni ani w sąsiedztwie udokumentowanych dotychczas złóż nie stwierdzono zasiedlonych przez nie biotopów.

Należy zwrócić uwagę, że wpływ w zakresie przeplaszania i utraty potencjalnych areałów żerowiskowych będzie zmianą stosunkowo krótkotrwałą (czas eksploatacji 5-10 lat), przemijającą i odwracalną. Oddziaływania w tym zakresie nie będą miały też miejsca jednocześnie na całości powierzchni przeznaczonej w zmianie Studium pod eksploatację kruszywa, a jedynie na terenach systematycznie, stopniowo przeznaczanych do wydobywania kopaliny. Charakter terenu górniczego w okresie prowadzenia wydobywania (brak pokrywy roślinnej i glebowej, hałas i wibracje), będzie działać odstraszaście na zwierzęta i ograniczy ich wnikanie na teren kopalni. Zmiany związane z silnym przekształceniem terenu i ograniczeniem jego roli biotycznej, spowodują początkowo spadek różnorodności gatunkowej fauny na terenach eksploatacji kruszywa. Będzie to jednak stan przejściowy. Po wyeksploatowaniu złoża będzie ono poddane rekultywacji. W zależności od jej docelowego kierunku teren ten odzyska swoje znaczenie dla fauny. Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami prognozy, zaleca się docelowo rolniczo - leśny kierunek rekultywacji. Po przeprowadzeniu rekultywacji teren ponownie zostanie przywrócony jako potencjalny obszar żerowania, odpoczynku, a także stałego zasiedlenia przez rozmaite gatunki zwierząt. Jego przydatność pod kątem zasiedlenia przez poszczególne gatunki będzie uzależniona od przyjętego kierunku rekultywacji.

Do potencjalnego oddziaływania na siedliska hydrogeniczne, stanowiące drobne siedliska płazów, może dojść w przypadku udokumentowania kolejnych złóż kruszywa na powierzchni A i fragmencie powierzchni C (Biskupice – Biała). W chwili obecnej nie jest możliwe określenie czy oddziaływanie to wystąpi. Będzie to uzależnione od zasięgu granic złóż i ustanowionych dla nich obszarów górniczych, co aktualnie nie jest możliwe do przewidzenia. Jednocześnie w zaleceniach dotyczących minimalizacji oddziaływań wprowadzono zapisy dotyczące wyłączenia siedlisk hydrogeniczych z zasięgu

potencjalnych obszarów górniczych (por. rozdz. 8), co praktycznie całkowicie wykluczy możliwość wystąpienia istotnego wpływu na siedliska płazów.

Tereny przewidziane pod eksploatację kruszywa naturalnego położone są peryferyjnie w stosunku do regionalnych korytarzy ekologicznych.

Nie przewiduje się zagrożenia trwałości powiązań i możliwości utrzymania migracji fauny na skutek planowanego wydobywania kopaliny. Należy także mieć na względzie czasowy, stosunkowo krótkotrwały okres eksploatacji. Przy założeniu przyjęcia zróżnicowanego rolno-leśnego kierunku rekultywacji teren ten, po jej przeprowadzeniu, może aktywnie umocnić aktualnie występujące powiązania przyrodnicze.

6.11. Oddziaływanie na krajobraz

Aktualny krajobraz omawianego obszaru jest harmonijnym krajobrazem rolniczym z udziałem niewielkich powierzchni leśnych, jednak ani w skali lokalnej (biorąc pod uwagę najbliższe otoczenie) ani regionalnej nie wyróżnia się istotnymi walorami. Obszary złóż i przyszłych terenów eksploatacji nie są położone w polu ekspozycji krajobrazowej z istotnych punktów widokowych czy miejsc użytkowanych turystycznie.

Na powierzchni E i środkowej części powierzchni C (Biskupice - Biała) przeznaczonych pod utrzymanie dotychczasowej funkcji rolnej realizacja ustaleń projektu studium nie wpłynie na obecne walory krajobrazowe tego obszaru.

Odkrywkowa eksploatacja kopaliny na powierzchni: A, B, D i fragmencie powierzchni C spowoduje znaczące zmiany krajobrazu wynikające z :

- przekształcenia ukształtowania powierzchni terenu;
- całkowitego zniszczenia pokrywy glebowej i szaty roślinnej na obszarze prowadzonej eksploatacji.

W czasie prowadzenia eksploatacji obszar złoża będzie w związku z tym wyróżniać się spośród otoczenia obecnością sztucznie uformowanych skarp wyrobisk, zwałowisk nadkładu, pozbawionych roślinności, sprawiając wrażenie elementu obcego, dysharmonijnego z otaczającym krajobrazem.

W obrębie obszarów udokumentowanych złóż powstaną wyrobiska wgłębne o głębokości od ok. 9 do 12,5 m i powierzchni rzędu 2,0 (złóż „Biała”) do maks. 40,66 ha (złóż „Biała I”), z towarzyszącymi im zwałowiskami nadkładu i mas ziemnych, których wysokość może dochodzić do ok. 7 m.

Jako obszar możliwych zmian krajobrazu można potencjalnie uznać całą powierzchnię, na której projektowany dokument wprowadza możliwość wydobywania kruszywa (maksymalnie 538,3 ha). W praktyce jednak powierzchnia udokumentowanych złóż i utworzonych dla nich obszarów górniczych jest mniejsza i nigdy nie osiągnie wielkości wyznaczonych w projekcie zmiany Studium. Aktualna powierzchnia dotąd udokumentowanych złóż na terenach objętych projektowanym dokumentem wynosi 65,03 ha.

Przekształcenie krajobrazu nie będzie zachodziło jednocześnie na całości powierzchni przewidzianej w projektowanym dokumencie pod wydobywanie kruszywa, a jedynie na terenach systematycznie, stopniowo, przeznaczanych na ten cel w miarę postępu eksploatacji i uruchamiania kolejnych kopalni odkrywkowych. Równolegle z wyczerpaniem

zasobów w określonej części złoża prowadzone będą na bieżąco prace rekultywacyjne, prowadzące do restytucji walorów krajobrazowych.

Jakkolwiek zmiany ukształtowania powierzchni terenu będą trwałe, to intensywność oddziaływania na krajobraz będzie mieć zatem charakter przejściowy. Po przeprowadzeniu rekultywacji terenu i pokryciu przez szatę roślinną, odzyska on walory estetyczne harmonizujące z otoczeniem. W związku z tym negatywne oddziaływanie na krajobraz będzie mieć charakter czasowy i przejściowy, nie dojdzie do trwałego, nieodwracalnego negatywnego wpływu na walory krajobrazowe.

W przyszłym sposobie zagospodarowania obszaru opracowania zaleca się wprowadzenie elementów zieleni izolacyjnej wzdłuż granic obszarów górniczych. Wpłynie ona korzystnie na ograniczenie wizualnych zmian krajobrazu odbieranych przez mieszkańców pobliskich osad oraz osób przemieszczających się wzdłuż dróg.

6.12. Wpływ na środowisko kulturowe

Na terenie opracowania nie występują obiekty kultury materialnej, ujęte w wojewódzkim rejestrze zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie (<http://wkz.bip.alfatv.pl/strony/menu/9.dhtml>). Nie występują tu także obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków. Na powierzchni A zlokalizowanych jest 5 stanowisk archeologicznych, objętych strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej W III (strefa ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych):

- Biskupice, stan. 3, AZP 22-26/56;
- Biskupice, stan. 4, AZP 22-26/57;
- Biskupice, stan. 5, AZP 22-26/58;
- Biskupice, stan. 6, AZP 22-26/59;
- Biskupice, stan. 7, AZP 22-26/60.

Na powierzchni E (Sępólno Wielkie) zlokalizowane jest jedno stanowisko archeologiczne objęte strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej W III:

- Sępólno Wielkie, stan. 16, AZP, 20-26/26.

Zgodnie z dotychczasowymi zapisami projektu Studium, dokument zapewnia należytą ochronę stanowiskom archeologicznym podlegającym ochronie poprzez wyznaczenie stref ograniczonej ochrony konserwatorskiej WIII. Zgodnie z zapisami projektu Studium w strefie WIII ochrona polega na prowadzeniu interwencyjnych badań archeologicznych w przypadku podejmowania prac ziemnych. W strefie WIII obowiązuje:

1. współdziałanie w zakresie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem ds. ochrony zabytków;
2. przeprowadzenie archeologicznych badań ratunkowych na terenie objętym realizacją prac ziemnych, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko kulturowe. Pomimo to istnieje potencjalna możliwość natrafienia, w trakcie prowadzenia prac związanych z wydobywaniem kruszywa, nierozpoznanych dotąd obiektów kulturowych. W takim przypadku wszelkie ewentualne znaleziska stwierdzone podczas robót budowlanych należy

niezwłocznie zgłosić do właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a prowadzone prace wstrzymać do uzyskania stosownej opinii.

6.13. Sytuacje awaryjne

Do zaistnienia sytuacji awaryjnej w wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium może dojść jedynie w odniesieniu do terenu eksploatacji kopalin na powierzchni: A, B, D i fragmencie powierzchni C (awaria i wyciek paliwa z pracujących maszyn, ciężarówek). Są to zdarzenia losowe o małym prawdopodobieństwie wystąpienia, które jednak należy przewidzieć i uwzględnić przy planowaniu działań i środków zapobiegawczych i zaradczych na etapie budowy i eksploatacji.

6.14. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne

Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu studium nie spowoduje istotnych oddziaływań skumulowanych, w tym skumulowanego wpływu na zanieczyszczenie powietrza i klimat akustyczny.

Realizacja ustaleń zmiany Studium nie spowoduje wystąpienia jakichkolwiek transgranicznych oddziaływań na środowisko.

6.15. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie

Udokumentowane złoża kopalin są naturalnym zasobem środowiska możliwym do wykorzystania przez człowieka. Nie ma możliwości wskazania innych alternatyw lokalizacji działalności związanej z możliwością podjęcia eksploatacją tych zasobów, poza zasięgiem ich udokumentowanych złóż. W tym aspekcie możliwe jest jedynie rozważenie racjonalności podjęcia eksploatacji zasobów w kontekście lokalnych uwarunkowań środowiskowych, co zostało przeprowadzone we wcześniejszych rozdziałach prognozy.

7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

7.1. Wpływ na istniejące formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000

Niemal wszystkie powierzchnie objęte zmianą Studium położone są poza granicami przestrzennych form ochrony przyrody. Należy zatem uznać, że ustalenia projektu zmiany dokumentu w zakresie powierzchni A, B, fragment C (Biskupice – Biała) oraz D (Stepień) nie spowodują wpływu na formy ochrony przyrody.

Jedyną powierzchnią objętą zmianą Studium, która położona jest w granicach form ochrony przyrody jest powierzchnia E – Sępólno Wielkie. W jej granicach występują 2 powierzchniowe formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody” (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614):

- Obszar Chronionego Krajobrazu "Okolice Żydowo – Biały Bór";
- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 PLB320019 Ostoja Drawska.

Ustalenia analizowanego projektu Studium zachowują na powierzchni E (Sępólno Wielkie) dotychczasowy sposób jej użytkowania jako grunt rolny. Dlatego w przypadku tego terenu

realizacja ustaleń projektu studium nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodniczo-krajobrazowe Obszaru Chronionego Krajobrazu Okolice Żydowo-Biały Bór.

Ponadto powierzchnia E obszaru opracowania znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 PLB320019 Ostoja Drawska. Położenie w granicach obszaru Natura 2000 powoduje, że wszelkie działania muszą uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych - celu i przedmiotu jego ochrony. Zgodnie z art. 33. ustawy o ochronie przyrody „zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Na terenie powierzchni E nie odnotowano także stanowisk gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony na terenie ostoi, ani wykorzystywania przez nie tego terenu w charakterze żerowisk, noclegowisk, miejsc koncentracji w trakcie przelotów. Należy zatem stwierdzić, że ustalenia zmiany Studium nie spowodują negatywnego wpływu na gatunki będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019.

Obszar Natura 2000 PLB320019 Ostoja Drawska posiada opracowany plan zadań ochronnych zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. Urz. Woj. Zachpom. 2016, poz. 2674). Zgodnie z zał. 3 do w/w zarządzenia do zidentyfikowanych istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony oraz ich siedlisk nie zaliczono gruntów rolnych. Ustalenia analizowanego projektu Studium zachowują na powierzchni E dotychczasowy sposób jej użytkowania jako grunt rolny. Dlatego w przypadku tego terenu realizacja ustaleń projektu studium nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodnicze obszaru Natura 2000 PLB320019 Ostoja Drawska.

W sąsiedztwie niektórych pozostałych powierzchni objętych zmianą Studium występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu "Okolice Żydowo-Biały Bór" – sąsiadujący od wschodu z powierzchnią B obszaru opracowania;
- Obszar Chronionego Krajobrazu "Jeziora Szczecineckie" – sąsiadujący bezpośrednio od zachodu z powierzchnią D opracowania.

W związku z położeniem poza granicami ww. obszarów, a także przejściowym charakterem wpływu na walory przyrodniczo-krajobrazowe nie przewiduje się trwałego, negatywnego oddziaływania ustaleń projektu zmiany Studium na walory obu obszarów chronionego krajobrazu.

W dalszej odległości od terenów objętych projektowaną zmianą dokumentu, w zasięgu odległości do 3 km, występują następujące formy ochrony przyrody:

- 2 Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000: PLH320001 Bobolickie Jeziora Lobeliowe
- w odległości ok. 2,8 km na południowy-zachód od granic opracowania i PLH320040

- Jeziro Bobięcińskie – odległość ok. 2,6 km na północ;
- Obszar Chronionego Krajobrazu "Na Południowy Wschód od Jeziora Bielsko" – położony ok. 2,1 km na wschód od granic analizowanego terenu (por. Rys. 13);
 - Obszar Chronionego Krajobrazu "Las Drzonowski" – położony w odległości minimum ok. 1,4 km na południowy-wschód od granic powierzchni C analizowanego terenu;
 - 6 użytków ekologicznych:
 - „Wierchominko” położony ok. 1,3 km na północny-zachód od powierzchni A,
 - „Kiszkowskie Oczka” w odległości ok. 1,6 km na północ od powierzchni B oraz
 - „Strachomino” - w odległości ok. 1,7 km na wschód od powierzchni B obszaru opracowania.
 - Bórbagno Nad Kurtami” położony ok. 2,0 km na południowy-zachód od powierzchni D (Stepień),
 - „Torfowisko nad Czarnym” w odległości ok. 2,4 km na północny-zachód
 - „Mechowiska Płociczno” - w odległości ok. 2,9 km na północny-zachód od powierzchni D (Stepień) obszaru opracowania.
 - 19 pomników przyrody zlokalizowanych w miejscowości Biała – około 400m na południe od powierzchni B obszaru opracowania.

Przewidziana w projektowanej zmianie Studium eksploatacja złóż kruszywa nie będzie negatywnie oddziaływać na wartości przyrodnicze wyżej wymienionych form ochrony przyrody z uwagi na ich oddalenie od powierzchni objętych zmianą Studium oraz przewidywany brak wpływu podjęcia wydobywania kopalin na stosunki wodne.

Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Na obszarze opracowania nie przeprowadzono dotąd pełnej inwentaryzacji gatunków flory i fauny podlegających ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, Nr 0, poz. 1409) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014, Nr 0, poz. 1348). Na podstawie dostępnych materiałów archiwalnych (Waloryzacja przyrodnicza gminy Biały Bór, 2003) i przeprowadzonego rozpoznania terenowego nie zostały stwierdzone stanowiska występowania gatunków fauny podlegających ochronie na podstawie w.w. przepisów prawnych. Weryfikacja terenowa wykazała jedynie występowanie rozproszonych stanowisk 1 gatunku flory objętego częściową ochroną gatunkową na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014, Nr 0, poz. 1409):

- kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*.

Zgodnie z § 6. rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, Nr 0, poz. 1409) w stosunku do roślin należących do dziko występujących gatunków, podlegających ścisłej lub częściowej ochronie gatunkowej, wprowadza się następujące zakazy:

- 1) zrywania, niszczenia i uszkodzania;
- 2) niszczenia ich siedlisk i ostoi;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach (...);

Zgodnie z § 7. 1. odstępowania od tych zakazów dotyczą wyłącznie:

- 1) wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie zakazów;
- 2) usuwania roślin niszczących materiały lub obiekty budowlane.

Stwierdzone stanowiska kocanki piaskowej nie stanowią ograniczenia w zagospodarowaniu terenu. Gatunek ten jest szeroko rozpowszechniony regionalnie, utrzymując się na terenach występowania luźnych gleb piaszczystych i zasiedlając bardzo często nieużytki, pobocza dróg, a także tereny po eksploatacji piasku i żwiru. Nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu wydobywania piasku i żwiru na trwałość populacji kocanek piaskowych. Podjęcie eksploatacji, pomimo możliwości przejściowego zniszczenia części stanowisk gatunku, może wręcz przyczynić się do wzrostu jego liczebności na omawianym terenie.

Pomimo to, w przypadku podejmowania działań inwestycyjnych mogących spowodować zniszczenie stanowisk gatunku należy uzyskać stosowne zezwolenie na odstępstwo od w/w zakazów, w trybie art. 56 ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142).

Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie narusza przepisów dotyczących ochrony walorów przyrody i krajobrazu zawartych w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142). Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu nie spowoduje zatem wystąpienia jakichkolwiek sprzeczności z zakazami i nakazami określonymi w przepisach dotyczących ochrony przyrody.

Podsumowanie

Na podstawie dotychczasowego rozpoznania stanu zasobów i walorów przyrodniczych obszaru opracowania, adekwatnego do stopnia szczegółowości ustaleń zawartych w ocenianym dokumencie, stwierdza się, że realizacja jego ustaleń nie spowoduje negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, nie wpłynie na walory przyrodnicze tych ostoj i nie wpłynie na ich integralność oraz spójność. Stwierdza się, że realizacja ustaleń zawartych w projekcie zmiany Studium, nie wpłynie negatywnie na walory i zasoby przyrodnicze istniejących i planowanych form ochrony przyrody.

W związku z tym należy stwierdzić, że projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia cele i problemy ochrony środowiska zarówno na terenach bezpośrednio objętych zmianą, jak i w ich otoczeniu.

7.2. Wpływ na projektowane formy ochrony przyrody

Na obszarach objętych zmianą Studium nie występują planowane formy ochrony przyrody. W bezpośrednim sąsiedztwie powierzchni E (Sępólno Wielkie) zlokalizowany jest obszar **planowanego rezerwatu przyrody „Jezioro Cieszęcino”** (por. rozdz. 3.2. *Projektowane formy ochrony przyrody i obszary cenne przyrodniczo*). Przedmiotem ochrony projektowanego rezerwatu krajobrazowego o powierzchni 376 ha jest ochrona krajobrazu jeziora eutroficznego ze stosunkowo szerokim pasem oczeretów, otoczone przez zróżnicowane lasy (fragmenty olszyny bagiennej, buczyny, lasy mieszane oraz grabowe).

W analizowanym projekcie studium dla terenu E został podtrzymany dotychczasowy sposób jego użytkowania jako grunt rolny. Dlatego prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu studium nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodnicze projektowanego w sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Jezioro Cieszęcino”.

W okolicy miejscowości Biskupice, w odległości minimum ok. 140 m na północ od powierzchni A obszaru opracowania zlokalizowany jest **projektowany użytek ekologiczny „Torfowisko koło Kolonii Grabowo”**. Głównym zagrożeniem dla wartości przyrodniczych tego obszaru jest zmiana warunków hydrologicznych. Na powierzchni A nie zostało jak dotąd udokumentowane złoż kruszywa. W związku z tym, jak wspomniano z rozdz. 6.3. *Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne*, w chwili obecnej nie jest możliwe określenie możliwości oddziaływania potencjalnej eksploatacji kruszywa na zmiany warunków hydrologicznych wokół powierzchni A i C (Biskupice - Biała). Z tego względu oddziaływanie planowanego zagospodarowania na wody podziemne i powierzchniowe powinny zostać ostatecznie ustalone na etapie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy założeniu braku prowadzenia odwodnień wyrobisk, potencjalna eksploatacja kruszywa na powierzchni A, B, fragment C (Biskupice - Biała) nie wpłynie negatywnie na obniżenie poziomu wód podziemnych na terenie złoża i w jego otoczeniu. Nie będzie oddziaływać zatem również na reżim hydrologiczny cieków i jezior, a także siedlisk hydrogenicznych, nie wpłynie zatem na walory przyrodnicze planowanych form ochrony przyrody, występujących w otoczeniu.

Ponadto w dalszym otoczeniu obszaru objętego projektem zmiany Studium – do odległości 2 km – planowane jest utworzenie następujących użytków ekologicznych:

- Zatoka Jeziora Bielsko – położony ok. 950 m na zachód od powierzchni C;
- Torfowisko w Biskupicach – położony ok. 1,1 km na południowy-zachód od powierzchni A;
- Zbiornik Śródleśny i Torfowisko koło Linowa – położony ok. 2,1 km na zachód od powierzchni A.
- Zbiornik po Wyrobisku Kredowym – w odległości minimum ok. 970 m na północny-zachód od powierzchni D (Stepień);
- Torfowisko koło Sępolna Wielkiego – w odległości minimum ok. 1,54 km na północny-zachód od powierzchni E (Sępolno Wielkie).

W rejonie Sępolna Wielkiego znajduje się 8 projektowanych pomników przyrody – w odległości minimum 1,5 km od powierzchni E (Sępolno Wielkie) obszaru opracowania.

Z uwagi na warunki geologiczne złóż, przewidywane warunki eksploatacji kopalin oraz położenie wyznaczonych w projektowanym dokumencie terenów wydobywania kruszywa poza planowanymi formami ochrony przyrody, należy stwierdzić, że planowana zmiana nie będzie negatywnie oddziaływać na wartości przyrodnicze wyżej wymienionych planowanych form ochrony przyrody.

7.3. Ochrona zasobów użytkowych

Zasoby glebowe

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. 2017, poz. 1161) ochronie podlegają użytki rolne klas I-III. Na obszarze opracowania nie występują w/w gleby klasy I-III podlegające w/w regulacji prawnej. W związku z tym realizacja zapisów zmiany Studium w zakresie eksploatacji złóż kopalin nie spowoduje

wylączenia z użytkowania rolniczego gruntów chronionych. Umożliwi natomiast wykorzystanie zasobów naturalnych w postaci złóż kruszywa naturalnego (piasku).

Zasoby leśne

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. 2017, poz. 1161), przeznaczenie na cele nieleśne:

- gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa – wymaga uzyskania zgody Ministra Ochrony Środowiska;
- pozostałych gruntów leśnych wymaga uzyskania zgody marszałka województwa wyrażonej po uzyskaniu opinii izby rolniczej.

Powierzchnia lasów na omawianym obszarze jest niewielka, przy czym są to lasy nienależące do Skarbu Państwa. Wskazane jest zachowanie tych powierzchni w dotychczasowym użytkowaniu. W przypadku zmiany przeznaczenia konieczne będzie uzyskanie stosownej zgody marszałka województwa.

Strefy ochronne ujęć wód podziemnych

Na terenie opracowania nie zostały wyznaczone strefy ochronne ujęć wodny, podlegające regulacjom na podstawie Ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.).

Surowce naturalne

W myśl przepisów art. 125 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2018 poz. 799) złoża kopalin podlegają ochronie, której wyrazem jest m. in. zabezpieczenie warunków do ich eksploatacji. Konieczność ochrony złóż wynika również z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1945).

Przedmiotowa zmiana Studium w sposób prawidłowy, zgodnie z ww. przepisami przewiduje odpowiednie zagospodarowanie powierzchni: A, B, C (fragment), D, umożliwiające odkrywkową eksploatację złóż w granicach udokumentowanych złóż kopalin, a także obszarów o wysokim prawdopodobieństwie ich udokumentowania (dotyczy terenów objętych projektem prac geologicznych dla udokumentowania złóż kruszywa naturalnego).

7.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu

Cele ochrony środowiska określone w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych zostały uwzględnione w analizowanym projekcie Studium poprzez zastosowanie przepisów polskiego prawa dostosowanego do prawa międzynarodowego. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia analizowanego projektu dotyczą przede wszystkim następujących aspektów:

- ochrona przyrody, szczególnie w zakresie wynikającym z ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów oraz zachowania różnorodności biologicznej obszaru;
- ochrona środowiska, w szczególności w zakresie jakości środowiska wodnego, atmosferycznego i ochrony powierzchni ziemi;

- gospodarowanie zasobami geologicznymi, szczególnie w zakresie ochrony zasobów kopalin i wód podziemnych, prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin oraz eliminacji zagrożeń osuwiskami i ruchami masowymi ziemi.

Do najważniejszych aktów prawa międzynarodowego i wspólnotowego, regulujących powyższe zagadnienia należą:

- „Agenda 21” (Action Programme – Agenda 21) przyjęta z inicjatywy ONZ w 1992 roku na II Konferencji w Rio de Janeiro;
- Konwencja o Dostępie do Informacji, Udziale Społeczeństwa w Podejmowaniu Decyzji oraz Dostępie do Sprawiedliwości w Sprawach Dotyczących Środowiska, z dnia 25 czerwca 1998 r. podpisana w Aarhus, w Danii;
- Konwencja ramsarska – w zakresie ochrony i utrzymania w niezmienionym stanie obszarów wodno-błotnych, z zamieszkującymi te tereny populacjami ptaków;
- Dyrektywa Rady Europy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. (Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. (Dyrektywa Ptasia) – w zakresie utrzymania różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny, flory i ptaków na europejskim terytorium państw członkowskich;
- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. w zakresie polityki wodnej zmierzającej do lepszej ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

Z pośród dyrektyw odnoszących się do gospodarowania zasobami geologicznymi oraz prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin, do najważniejszych należą:

- Dyrektywa Rady 92/104/EWG z dnia 3 grudnia 1992 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników odkrywkowego i podziemnego przemysłu wydobywczego (dwunasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz. Urz. Unii Europejskiej Nr L 404 z dnia 31 grudnia 1992 r., str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. Unii Europejskiej - Polskie wydanie specjalne rozdz. 5, t. 2, str. 134, z późn. zm.);
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. Unii Europejskiej Nr L 182 z dnia 16 lipca 1999, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. Unii Europejskiej - Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t. 4, str. 228, z późn. zm.).

Do najważniejszych dokumentów określających cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym należy „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 perspektywą do roku 2016” (Warszawa, 2008). Celem krajowej polityki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego jest kreowanie działań, które zapewnią będą realizację zrównoważonego rozwoju na obszarze kraju. Rozdział 3 „Polityki ekologicznej państwa (..)” p.t.: „Ochrona zasobów naturalnych” wskazuje m.in. następujące kierunki działań w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi:

- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin;
- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin;

- wzmocnienie ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego;
- ułatwienia dla przedsiębiorstw prowadzących prace poszukiwawczo-rozpoznawcze przez uchwalenie nowego prawa geologicznego i górniczego.

Ponadto w ocenianym dokumencie uwzględniano zgodność z krajowymi przepisami dotyczącymi:

- form ochrony przyrody – przewidzianymi w ustawie o ochronie przyrody;
- standardów jakości środowiska – określonych w poszczególnych rozporządzeniach dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zawartości substancji w powietrzu, dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego, wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe i in.

Jak wynika z przeprowadzonych w rozdz. 6 analizach częściowych nie występuje ryzyko istotnego negatywnego wpływu na komponenty środowiska, w tym siedliska przyrodnicze, gatunki flory i fauny, wody powierzchniowe i podziemne, w tym cele środowiskowe określone w Ramowej Dyrektywie Wodnej, powiązania przyrodnicze oraz krajobraz. W związku z tym stwierdza się, że planowany dokument w należyłym stopniu uwzględnia cele środowiskowe ustalone na szczeblu wspólnotowym i krajowym.

Ewentualne oddziaływania związane z potencjalną realizacją przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na obszarze projektowanego dokumentu, w razie zaistnienia takiej sytuacji powinny zostać zidentyfikowane i odpowiednio ocenione w procedurze oceny oddziaływania na środowisko - zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. 2008. Nr 199, poz. 1227).

8. Minimalizacja oddziaływań na środowisko

W odniesieniu do przewidywanych oddziaływań na środowisko należy uznać, że większość rozwiązań zapewniających ochronę środowiska i krajobrazu przewidziano w zapisach projektowanego dokumentu, adekwatnie do skali i szczegółowości dokumentu Studium. Na dalszych etapach przygotowania inwestycji, w tym na etapie opracowania planu zagospodarowania złoża zaleca się:

1. W zakresie ochrony litosfery i gleb:
 - a. wskazana jest lokalizacja planowanej inwestycji na możliwie małej powierzchni – minimalizując zajęcie terenu;
 - b. wskazane jest podjęcie działań rekultywacyjnych w czasie trwania wydobywania, w miarę postępu eksploatacji złoża (jednoczesna rekultywacja wyeksploatowanych części wyrobiska);
 - c. w przypadku przeznaczenia pod inwestycje gruntów leśnych konieczne jest uzyskanie stosownego zezwolenia – zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 (Dz. U. 1995, Nr 16, poz. 78 z późn. zmianami).
2. W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:
 - a. zachowanie obszarów podmokłych i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych w stanie niezmienionym - zakaz zasypywania, gromadzenia urobku lub nadkładu;
 - b. zachowanie koryt cieków i rowów melioracyjnych z naturalną obudową roślinną.

- c. w projekcie zagospodarowania złoża należy zachować pasy ochronne wzdłuż cieków i zbiorników wodnych - zgodnie z PN-G-02100 (PN - Górnictwo odkrywkowe).
- 3. W zakresie ochrony biosfery i krajobrazu:
 - a. zaleca się wykluczenie z przeznaczenia pod eksploatację terenów leśnych, a także zadrzewień i zakrzewień. W razie konieczności ewentualną wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum;
 - b. w projekcie zagospodarowania złoża zaleca się zachować pasy ochronne zgodnie z PN-G-02100 (Polska Norma - Górnictwo odkrywkowe).
- 4. W zakresie kształtowania ekologicznych warunków życia:
 - a. utrzymanie możliwie dużej odległości obszaru eksploatacji od terenów zabudowy mieszkaniowej;
 - b. zaplanowanie i prowadzenie eksploatacji w sposób minimalizujący emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych;
 - c. przeprowadzenie dróg dojazdowych w sposób minimalizujący oddziaływanie ruchu transportowego na jakość powietrza – w szczególności na terenach zabudowy mieszkaniowej osady Biskupice;
 - d. lokalizacja terenu eksploatacji kruszywa, a także dróg dojazdowych do wyrobisk w możliwie dużej odległości od obszarów istniejącej zabudowy;
 - e. W przyszłym sposobie zagospodarowania terenu zaleca się wprowadzenie elementów zieleni izolacyjnej wzdłuż obszarów przyszłej eksploatacji złóż.

Znaczna część tych zapisów dotyczy wskazań i działań właściwych do zastosowania przy sporządzaniu planu miejscowego i projektu zagospodarowania złoża i jako takie nie stanowią ingerencji w treść projektowanej zmiany Studium, lecz wskazania na kolejnych etapach działań projektowych, a także bezpośrednio realizacyjnych.

W chwili obecnej na podstawie ogólnych ustaleń zmiany Studium, nie ma możliwości dokładnej oceny wpływu planowanego wydobycia kopalin na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. Oddziaływanie inwestycji w tym zakresie wyznaczony powinno być przedmiotem szczegółowej analizy wykonanej na podstawie ustalonego sposobu zagospodarowania i eksploatacji złoża, w ocenie oddziaływania na środowisko na etapie wniosku o wydanie decyzji środowiskowej (przed uzyskanie koncesji na wydobycie kopaliny). Na podstawie tych analiz powinny zostać podjęte wszelkie środki zaradcze zmierzające do zmniejszenia uciążliwości planowanej eksploatacji kruszywa dla środowiska.

9. Monitoring oddziaływania ustaleń dokumentu na środowisko

Wobec braku przewidywanych istotnych oddziaływań realizacji ustaleń zmiany Studium na wrażliwe elementy środowiska i walory przyrody ożywione, nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu środowiska na lub w sąsiedztwie obszaru opracowania.

Ewentualne zalecenia co do potrzeby i zakresu prowadzenia monitoringu mogą zostać stwierdzone na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia na podstawie przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko.

10. Literatura i materiały archiwalne

- Atlas Hydrologiczny Polski, 1987, Stachy J. (red.), Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
- Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, 2005, Czarnecka H. (red.), IMGW, Warszawa.
- Baza danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce, Ministerstwo Środowiska, natura2000.gdos.gov.pl.
- Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG, <http://baza.pgi.gov.pl/>.
- Dynowska I., 1971, Typy reżimów rzecznych w Polsce, Prace Inst.Geogr. UJ, z.50.
- Gleboznawstwo, 1981, praca zbior. pod red. B. Dobrzańskiego i S. Zawadzkiego, PWRiL, Warszawa
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Jędrzejewski W. (red), 2005, Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2005.
- Kaniecki A., Baczyńska A., Gogołek A., 2006, Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000, arkusz N-33-82-B Biały Bór, GUGiK, Warszawa.
- Kondracki J., 2002, Geografia Fizyczna Polski, PWN, Warszawa.
- Kozłowski S., 1986, Problemy ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym, PWE, Warszawa.
- Krzymowska-Kostrowicka A., 1997. Geoekologia turystyki i wypoczynku, PWN, Warszawa.
- Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka, 2008, PSE - Operator S.A., Warszawa.
- Lorenc H. (red.), 2005, Atlas Klimatu Polski, IMGW, Warszawa.
- Lorenc H., 1996, Struktury i zasoby energetyczne wiatru w Polsce, IMGW, Warszawa.
- Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w skali 1:500 000, 1999, PIG Warszawa (http://www.pgi.gov.pl/hydro/mapy/zastosowanie_mapa_gzwp.htm).
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Biały Bór (123) wraz z objaśnieniami.
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Czarne (161) wraz z objaśnieniami.
- Mapa hydrograficzna w skali 1:50 000, arkusz N-33-82-B Biały Bór, GUGiK, Warszawa.
- Mapa temperatur zasobów geotermalnych Polski. J. Sokołowski i in. PPWK, 2008.
- Matuszkiewicz W., 2001, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000.
- Parde M., 1957, Rzeki, PWN, Warszawa.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, 2010, Szczecin.
- Podział hydrograficzny Polski, 1980, IMGW, Warszawa.
- Polska Norma PN-G-02100 - Górnictwo odkrywkowe. Szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych, Polski Komitet Normalizacyjny, 1996.
- Program ochrony środowiska dla gminy Biały Bór na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017, Urząd Miasta Biały Bór, 2010.
- Projekt robót geologicznych dla udokumentowania złoża piaskowo – żwirowego „BIAŁA”, Gdynia, 2015.
- Projekt robót geologicznych dla udokumentowania złoża piaskowo – żwirowego „BIAŁA I”, Gdynia, 2015.

- Przewoźniak M. 2005, Ochrona przyrody w planowaniu przestrzennym. Teoria – prawo-realizacja, Przegląd Przyrodniczy, t.XVI, z 1-2.
- Raczyńska A. (red.), 1987— Budowa geologiczna wału pomorskiego i jego podłoża. Pr. Inst. Geol., 119.
- 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 rok 2016, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, Szczecin 2017.
- Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2013-2015. Raport 2016. WIOŚ Szczecin, 2016.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór, aktualizacja – 2011, (wersja ujednolicona 2011 - uchwały nr XI/77/2011 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 14.09.2011r.), Urząd Miasta Biały Bór.
- System InfoGeoSkarb; PIG, <http://baza.pgi.waw.pl/igs/>.
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Biały Bór (123) wraz z objaśnieniami.
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Czarne (161) wraz z objaśnieniami.
- Waloryzacja przyrodnicza gminy Biały Bór. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, Szczecin, 2003.
- Woś A., 1999, Klimat Polski, PWN, Warszawa.
- Zielony R., Kliczkowska A., 2010, Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

Załącznik 1. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

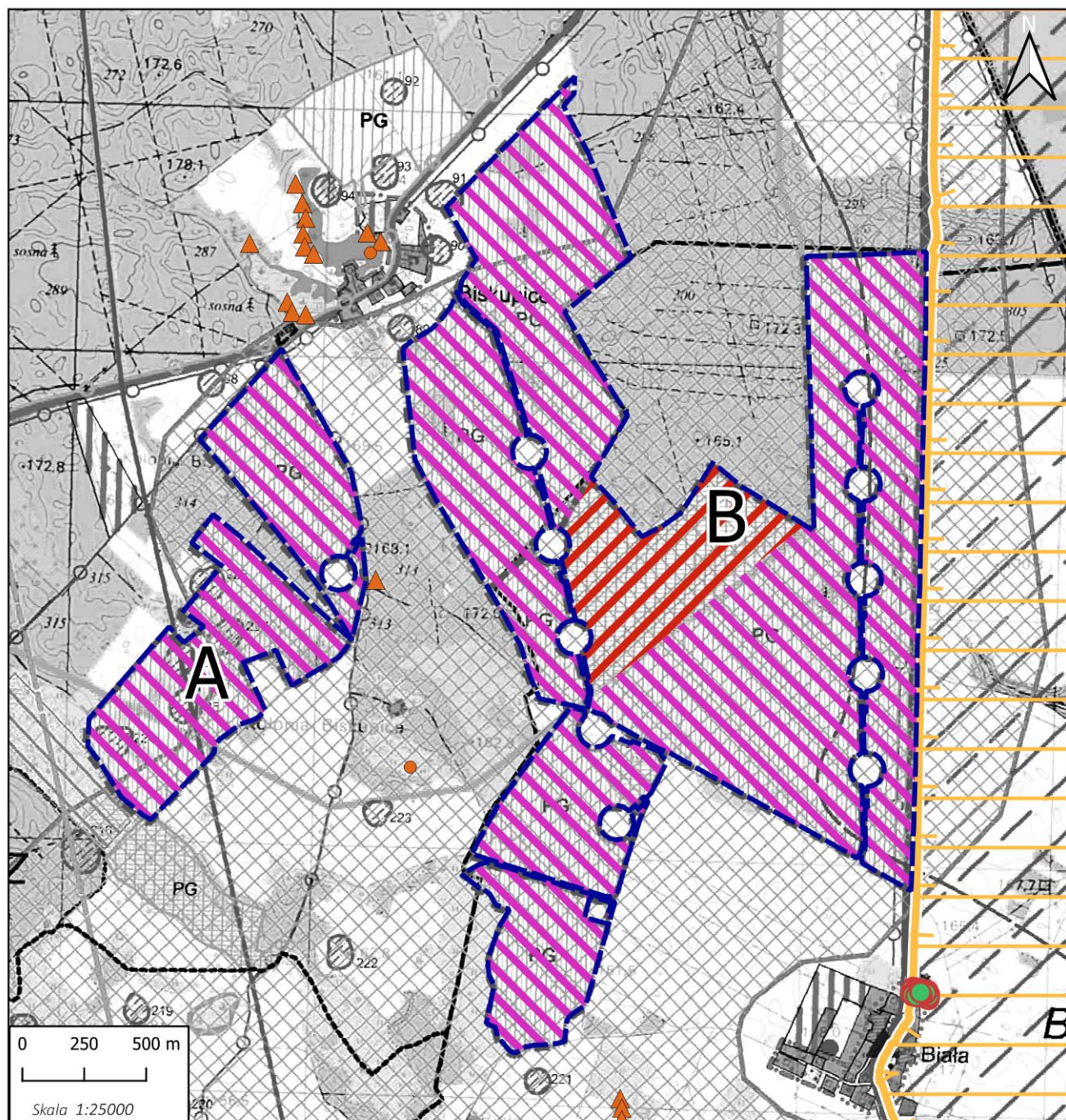
Niniejszym jako główny autor przedłożonej Prognozy o oddziaływaniu na środowisko realizacji zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Biały Bór dla obszarów położonych w obrębach ewidencyjnych Biała, Biskupice i Sępolno Wielkie i Stepień, oświadczam, że posiadam tytuł doktora nauk przyrodniczych, z dziedziny nauk o Ziemi.

Tym samym spełniam wymóg art. 74a ust. 2 pkt. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r., dotyczący autorów prognoz i raportów o oddziaływaniu na środowisko.

Jednocześnie oświadczam że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



Wojciech Staszek



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI ZMIANY STUDIUM GMINY BIAŁY BÓR

Załącznik 2A. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO - SYNTENZA

- powierzchnie: A (Biskupice), B (Biała, Biskupice)

Ocena wpływu projektowanych zmian Studium na środowisko:

-  tereny odkrywkowej eksploatacji kruszywa mogące potencjalnie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko
-  tereny odkrywkowej eksploatacji kruszywa mogące zawsze znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko

Możliwe oddziaływania na środowisko w terenach:

- trwałe przekształcenie powierzchni ziemi i budowy litologicznej;
- przejściowe zniszczenie gleb i roślinności;
- uproszczenie struktury biotycznej obszaru;
- powstanie źródeł hałasu i emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza;
- przejściowa silna ingerencja w krajobraz;
- przywrócenie pokrywy glebowej, roślinności i funkcji biotycznej poprzez rekultywację

Obszary chronione

 Obszary Chronionego Krajobrazu

 Pomniki Przyrody

Główne uwarunkowania przyrodnicze

 projektowany rezerwat przyrody

 siedliska przyrodnicze Natura 2000
- brak na obszarze opracowania *

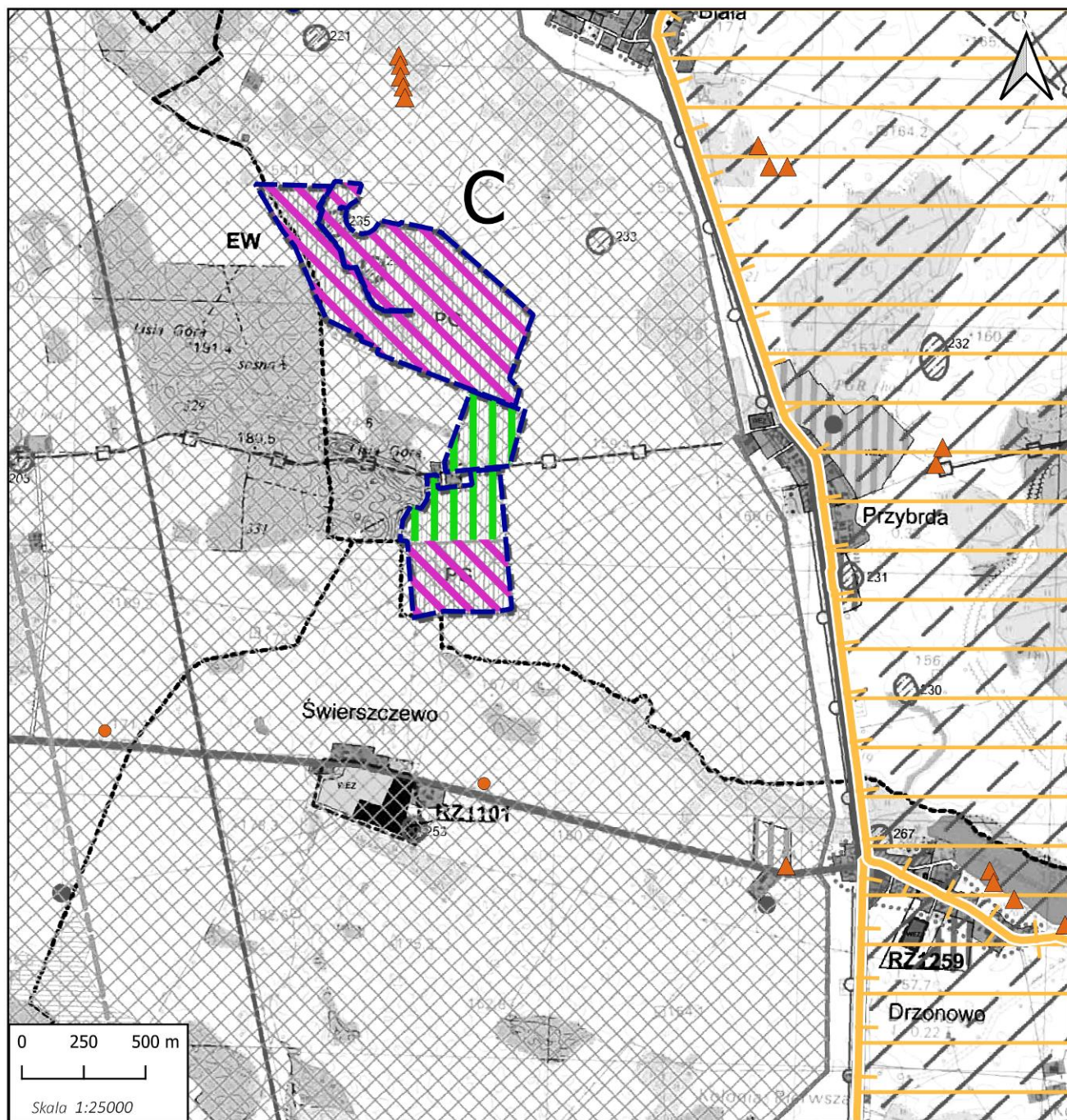
 stanowiska fauny - ścisła ochrona gatunkowa

 stanowiska flory - ścisła ochrona gatunkowa

Pozostałe oznaczenia

 granica obszaru opracowania

* - wg "Waloryzacji przyrodniczej woj. zachodniopomorskiego (2010).
Dane RDOŚ Szczecin"



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI ZMIANY STUDIUM GMINY BIAŁY BÓR

Załącznik 2B. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO - SYNTETA - powierzchnia C (Biała)

Ocena wpływu projektowanych zmian Studium na środowisko:

- ▨ tereny odkrywkowej eksploatacji kruszywa mogące potencjalnie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko:
 - trwałe przekształcenie powierzchni ziemi i budowy litologicznej;
 - przejściowe zniszczenie gleb i roślinności;
 - uproszczenie struktury biotycznej obszaru;
 - powstanie źródeł hałasu i emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza;
 - przejściowa silna ingerencja w krajobraz;
 - przywrócenie pokrywy glebowej, roślinności i funkcji biotycznej poprzez rekultywację
- ▨ zachowanie dotychczasowych walorów środowiska przyrodniczego - obszary niepodlegające zmianom przeznaczenia terenu

Obszary chronione

 Obszary Chronionego Krajobrazu

Główne uwarunkowania przyrodnicze

 siedliska przyrodnicze Natura 2000
- brak na obszarze opracowania *

● stanowiska fauny - ścisła ochrona gatunkowa

▲ stanowiska flory - ścisła ochrona gatunkowa

Pozostałe oznaczenia

 granica obszaru opracowania

* - wg "Waloryzacji przyrodniczej woj. zachodniopomorskiego (2010).
Dane RDOŚ Szczecin"

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI ZMIANY STUDIUM GMINY BIAŁY BÓR

Załącznik 2C. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO - SYnteza - powierzchnia D (Stepień)

Ocena wpływu projektowanych zmian Studium na środowisko:

-  tereny odkrywkowej eksploatacji kruszywa mogące potencjalnie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko:
- trwałe przekształcenie powierzchni ziemi i budowy litologicznej;
 - przejściowe zniszczenie gleb i roślinności;
 - uproszczenie struktury biotycznej obszaru;
 - powstanie źródeł hałasu i emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza;
 - przejściowa silna ingerencja w krajobraz;
 - przywrócenie pokrywy glebowej, roślinności i funkcji biotycznej poprzez rekultywację

Obszary chronione

 Obszary Chronionego Krajobrazu

 Użytki ekologiczne

Główne uwarunkowania przyrodnicze

 siedliska przyrodnicze Natura 2000
- brak na obszarze opracowania *

 stanowiska fauny - ścisła ochrona gatunkowa

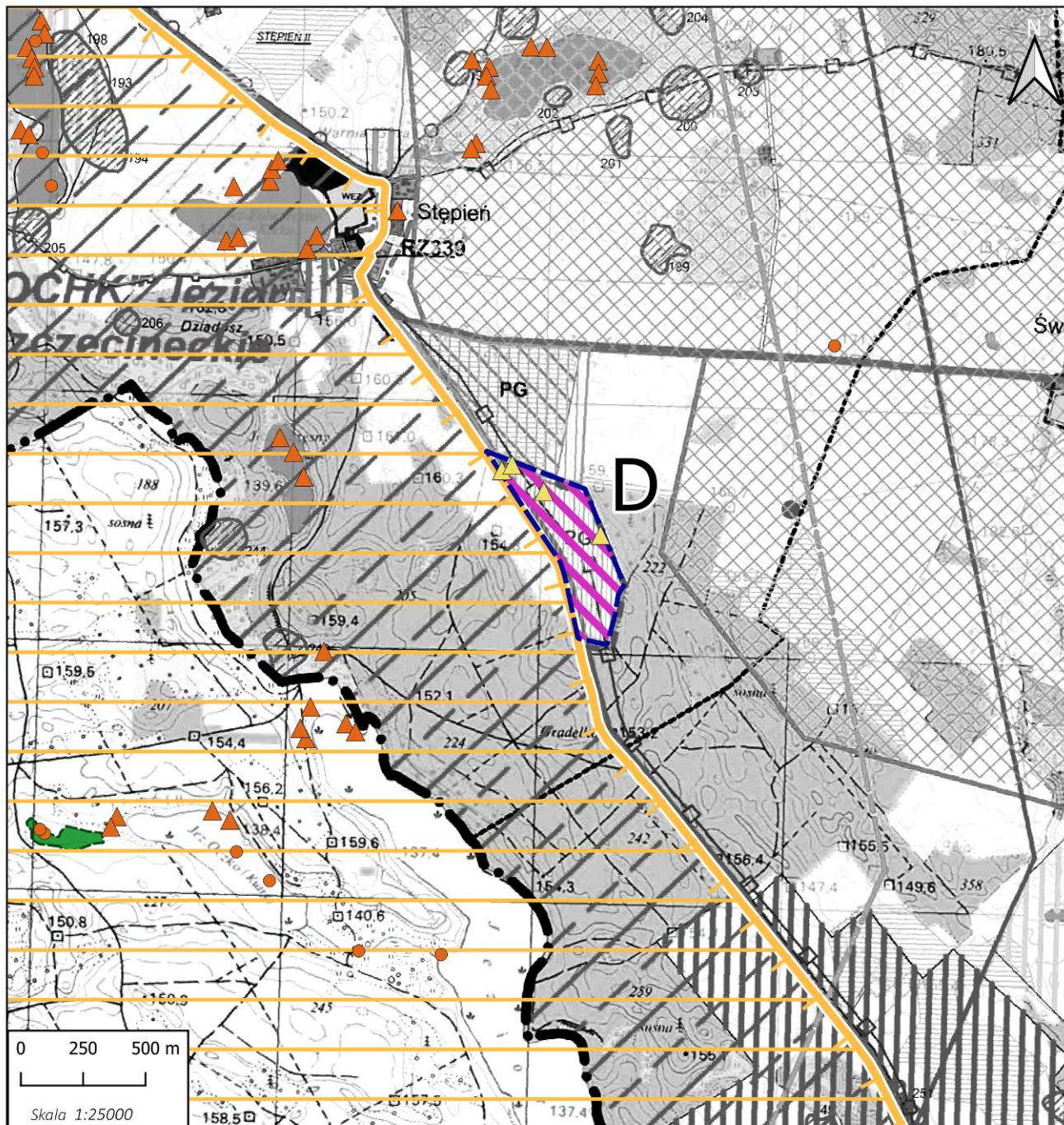
 stanowiska flory - ścisła ochrona gatunkowa

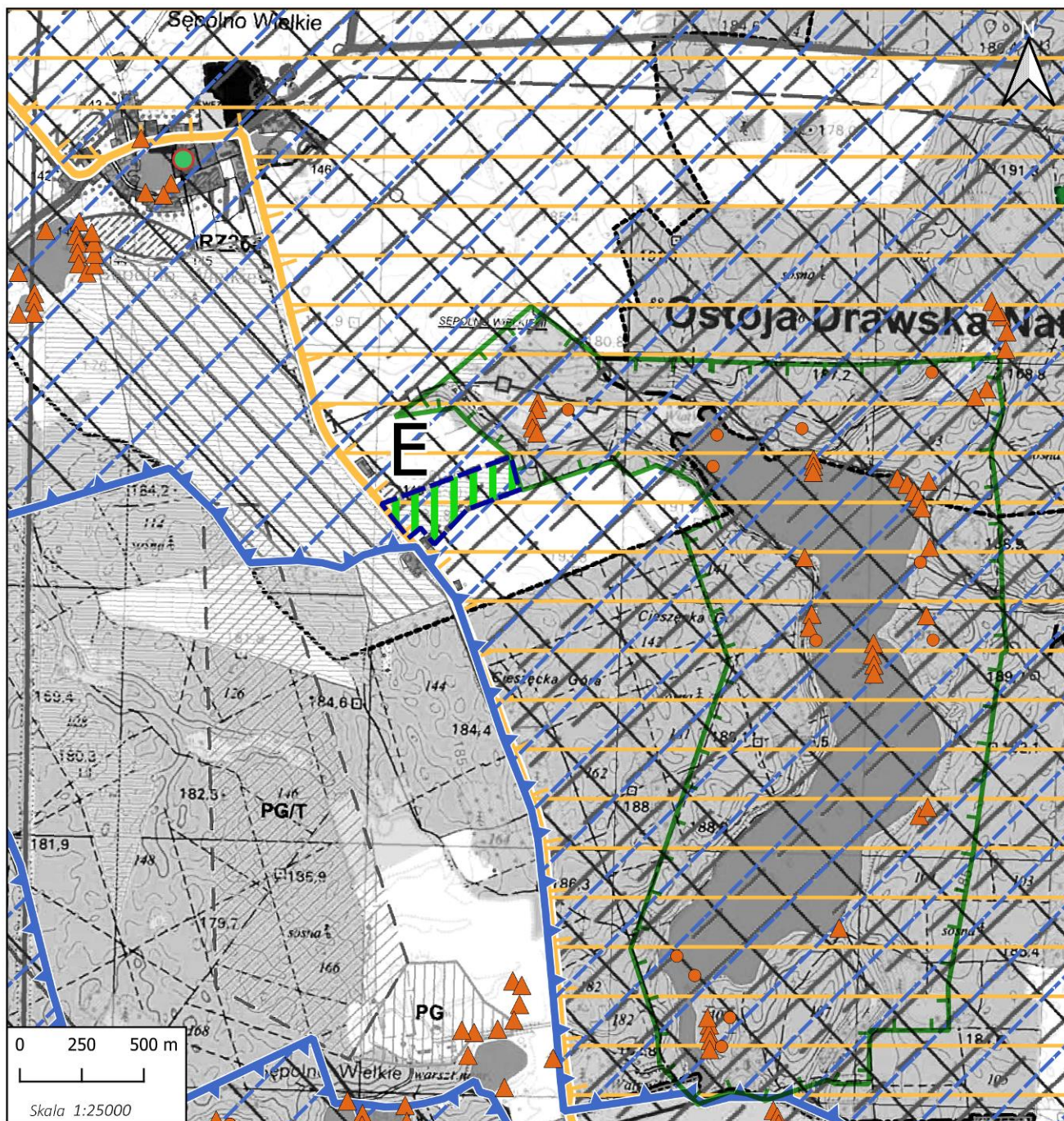
 stanowiska flory - częściowa ochrona gatunkowa (kocanki piaskowe)

Pozostałe oznaczenia

 granica obszaru opracowania

* - wg "Waloryzacji przyrodniczej woj. zachodniopomorskiego (2010).
Dane RDOŚ Szczecin"





PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI ZMIANY STUDIUM GMINY BIAŁY BÓR

Załącznik 2D. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO - SYnteza - powierzchnia E (Sępólno Wielkie)

Ocena wpływu projektowanych
zmian Studium na środowisko:

 zachowanie dotychczasowych walorów
środowiska przyrodniczego - obszary
niepodlegające zmianom przeznaczenia
terenu

Obszary chronione

 Obszary Natura 2000 (ptasie)

 Obszary Chronionego Krajobrazu

 Pomniki Przyrody

Główne uwarunkowania przyrodnicze

 projektowany rezerwat przyrody

 stanowiska fauny - ścisła ochrona gatunkowa

 stanowiska flory - ścisła ochrona gatunkowa

Pozostałe oznaczenia

 granica obszaru opracowania

* - wg "Waloryzacji przyrodniczej woj. zachodniopomorskiego (2010).
Dane RDOŚ Szczecin"