

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

STUDIUM TRANSPORTOWEGO BIAŁOSTOCKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Opole, maj 2015

Zamawiający:

Miasto Białystok
15-950 Białystok, ul. Słonimska 1

Wykonawca:

ECOPLAN Ryszard KOWALCZYK
45-010 Opole, ul. Szpitalna 3/9



Zespół autorski:

Zespół autorski pod kierownictwem mgr Ryszarda KOWALCZYKA

mgr Piotr WOŁCZECKI

mgr inż. Jarosław KOWALCZYK

mgr inż. Radosław KOWALCZYK



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Spis treści

| | | |
|--------|--|-----|
| 1 | STRESZCZENIE..... | 5 |
| 2 | WPROWADZENIE..... | 14 |
| 2.1 | Podstawa formalno-prawna opracowania prognozy..... | 14 |
| 2.2 | Cel i zakres prognozy | 15 |
| 2.3 | Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy..... | 17 |
| 2.4 | Napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy..... | 22 |
| 3 | INFORMACJA O ZAWARTOŚCI ORAZ GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU | 23 |
| 4 | POWIĄZANIA DOKUMENTU PROJEKTOWANEGO Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ PORÓWNANIE CELÓW, USTALONYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE Z CELAMI PRZYJĘTYMI W MIĘDZYNARODOWYCH, WSPÓLNOTOWYCH I KRAJOWYCH DOKUMENTACH ŚRODOWISKOWYCH | 28 |
| 4.1 | Porównanie celów ustalonych w Studium z celami przyjętymi w międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych dokumentach środowiskowych, powiązanych z dokumentem projektowanym..... | 28 |
| 4.2 | Zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów, powiązanych z dokumentem projektowanym..... | 46 |
| 5 | ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU..... | 47 |
| 5.1 | Charakterystyka i ocena istniejącego stanu elementów środowiska i ich wzajemnych powiązań..... | 47 |
| 5.1.1 | Położenie i podział terytorialny..... | 48 |
| 5.1.2 | Rzeźba terenu | 49 |
| 5.1.3 | Budowa geologiczna | 50 |
| 5.1.4 | Zasoby surowców mineralnych..... | 52 |
| 5.1.5 | Środowisko wodne | 55 |
| 5.1.6 | Zasoby glebowe..... | 63 |
| 5.1.7 | Warunki klimatyczne | 67 |
| 5.1.8 | Rośliny, zwierzęta oraz różnorodność biologiczna..... | 70 |
| 5.1.9 | Przyrodnicze obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 i powiązania przyrodnicze | 76 |
| 5.1.10 | Powietrze | 98 |
| 5.1.11 | Hałas | 101 |
| 5.1.12 | Gospodarka odpadami | 104 |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| | | |
|--------|---|-----|
| 5.1.13 | Promieniowanie elektromagnetyczne | 106 |
| 5.1.14 | Ryzyko wystąpienia poważnych awarii | 108 |
| 5.1.15 | Naturalne zagrożenia geodynamiczne | 110 |
| 5.1.16 | Zagrożenie powodziowe | 111 |
| 5.1.17 | Zagospodarowanie terenu | 111 |
| 5.1.18 | Zabytki i zasoby dziedzictwa kulturowego, krajobraz kulturowy | 113 |
| 5.1.19 | Sytuacja demograficzna | 115 |
| 5.1.20 | Powiązania komunikacyjne | 116 |
| 5.2 | Charakterystyka potencjalnych zmian środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu | 118 |
| 6 | STAN ŚRODOWISKA NA TERENACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 O OCHRONIE PRZYRODY | 122 |
| 6.1 | Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem | 122 |
| 6.2 | Problemy ochrony środowiska, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody | 127 |
| 7 | PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO, Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA ORAZ MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM NA TE ELEMENTY | 130 |
| 7.1 | Identyfikacja kierunków rozwoju i działań określonych w projektowanym dokumencie, które mogą potencjalnie oddziaływać na środowisko | 130 |
| 7.2 | Prognoza oddziaływania na elementy środowiska | 133 |
| 7.2.1 | Formy ochrony przyrody w tym ostoje Natura 2000, różnorodność biologiczna, fauna i flora | 133 |
| 7.2.2 | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | 144 |
| 7.2.3 | Surowce naturalne (mineralne) | 147 |
| 7.2.4 | Zabytki i dobra materialne | 148 |
| 7.2.5 | Krajobraz | 150 |
| 7.2.6 | Wody powierzchniowe i podziemne | 152 |
| 7.2.7 | Powietrze (jakość powietrza) | 157 |
| 7.2.8 | Klimat | 159 |
| 7.2.9 | Hałas (klimat akustyczny) | 161 |
| 7.2.10 | Promieniowanie elektromagnetyczne | 164 |
| 7.2.11 | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | 164 |
| 7.2.12 | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | 165 |
| 7.2.13 | Odpady | 165 |
| 7.2.14 | Ludzie (zdrowie, warunki życia, zachowania społeczne) | 166 |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| | | |
|------|---|-----|
| 7.3 | Podsumowanie przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z ustaleń projektowanego dokumentu..... | 167 |
| 8 | INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO | 184 |
| 9 | PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ SKUTKIEM REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE, PRZEDMIOT OCHRONY I INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000..... | 184 |
| 9.1 | Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko | 185 |
| 9.2 | Działania mające na celu kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko | 190 |
| 10 | PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH | 191 |
| 11 | PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA | 193 |
| 12 | LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE | 196 |
| 12.1 | Materiały formalno-prawne | 196 |
| 12.2 | Materiały planistyczne i dokumentacje archiwalne..... | 198 |
| 12.3 | Literatura..... | 200 |
| 13 | WYKAZ TABEL I ZAŁĄCZNIKÓW | 201 |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Wykaz skrótów użytych w prognozie:

| | |
|--|--|
| STBOF, Studium lub Studium Transportowe BOF | Studium Transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego |
| Prognoza lub Prognoza STBOF | Prognoza oddziaływania na środowisko Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego |
| BOF | Białostocki Obszar Funkcjonalny |
| WIOŚ | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska |
| UE | Unia Europejska |
| ustawa OOS | Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013r., poz. 1235, z późn. zm.) |
| ustawa POŚ | Ustawa prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. poz. 1232 z 23 października 2013r. z późn. zm.) |
| PIG | Państwowy Instytut Geologiczny |
| GZWP | Główny Zbiornik Wód Podziemnych |
| JCWP | Jednolite części wód powierzchniowych |
| JCWpd | Jednolite części wód podziemnych |
| KE | Komisja Europejska |
| RDW | Ramowa Dyrektywa Wodna |
| Natura 2000 | Obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty |
| SOO | Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk |
| OSO | Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków |
| SDF | Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 |
| PZO | Plan Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



1 STRESZCZENIE

Niniejsze streszczenie, zgodnie z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013, poz. 1235 z późn. zm.), zostało sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza oddziaływania na środowisko przygotowana została do projektu Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego. W skład tego Obszaru wchodzi miasto Białystok (miasto na prawach powiatu) oraz dziewięć gmin, w tym gminy miejsko-wiejskie: Choroszcz, Czarna Białostocka, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów oraz gminy wiejskie: Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Turośń Kościelna.

Głównym celem Prognozy jest ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w zapisach projektu wymienionego Studium. Prognoza ma również za zadanie dostarczyć odpowiednim władzom i zainteresowanej społeczności BOF odpowiedniego poziomu wiedzy o potencjalnym wpływie realizacji projektowanego dokumentu (zaproponowanych w nim działań) na środowisko przyrodnicze, kulturowe i środowisko życia ludzi. Należy tu rozumieć zarówno oddziaływanie negatywne jak i oddziaływanie o charakterze pozytywnym.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został opracowany zgodnie z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013, poz. 1235, ze zmianami), przy uwzględnieniu zaleceń Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku. Tym samym Prognoza zawiera: analizę powiązania z innymi dokumentami strategicznymi, ocenę stanu środowiska i zachodzących w nim zmian oraz problemy środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, ocenę potencjalnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, informacje o możliwym oddziaływaniu transgranicznym, propozycje rozwiązań ograniczających zidentyfikowane zagrożenia, a także rozwiązań alternatywnych, a także propozycje analizy skutków na środowisko projektowanego dokumentu.

Celem opracowania Studium Transportowego BOF jest kompleksowa ocena, analiza i diagnoza istniejącego systemu transportowego Miasta Białystok oraz całego BOF, a także określenie działań inwestycyjnych i organizacyjnych sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi transportu. Zawarte w dokumencie rozwiązania mają przyczynić się do:



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- 1) poprawy spójności i dostępności komunikacyjnej obszaru funkcjonalnego ze szczególnym uwzględnieniem dojazdu do miejsc pracy, nauki, stref aktywności produkcyjnej, usługowej oraz komunikacji zbiorowej;
- 2) stworzenia warunków dla sprawnego, efektywnego ekonomicznie i przyjaznego ekologicznie, ograniczającego uciążliwość dla środowiska, przemieszczania się osób oraz ładunków;
- 3) stymulowania rozwoju gospodarczego i kształtowania ładu przestrzennego.

Osiągnięcie powyższych będzie możliwe poprzez założone w Studium Transportowym BOF kierunki rozwoju, do których należą:

- Określenie zasad współdziałania systemów transportu zbiorowego:
 - analiza potencjalnych możliwości lokalizacji nowych parkingów podziemnych i naziemnych w obszarze śródmieścia;
 - przyjęcie polityki parkingowej dla obszaru śródmieścia w świetle zbadanych możliwości zaspokojenia potrzeb parkingowych oraz wskazanych zasad jego obsługi;
 - system tras rowerowych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego;
- Rozwój rynku lotniczego;
- Analiza możliwości organizacji transportu multimodalnego w przewozach towarowych i pasażerskich.

W ramach wymienionych kierunków rozwoju w Studium Transportowym BOF zawarto działania inwestycyjne i nieinwestycyjne, które w niniejszej Prognozie STBOF oceniano pod względem możliwości ich oddziaływania na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie, jakość i warunki życia człowieka.

Jednym z wymogów ustawowych jest konieczność przeanalizowania w Prognozie powiązania celów zawartych w Studium z celami innych dokumentów strategicznych, w tym międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych, a z uwagi na charakter Studium również dokumentów rangi regionalnej (wojewódzkiej) oraz lokalnej, tj. specyficznych dla Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, powiatu białostockiego i powiatu miasta Białystok. Analiza szeregu dokumentów różnego szczebla wykazała, że projektowany dokument jest spójny z celami przyjętymi w innych dokumentach strategicznych w zakresie zagadnień dotyczących kształtowania systemu transportowego. Tym samym zakłada się, że osiągnięcie celów Studium Transportowego BOF będzie przyczyniać się bezpośrednio lub pośrednio do osiągnięcia celów dokumentów strategicznych równorzędnych (rangi lokalnej) oraz wyższego szczebla. Przeanalizowano poniższe dokumenty:

- Biała Księga
- Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie
- Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030
- Strategia rozwoju województwa podlaskiego
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego
- Program ochrony środowiska województwa podlaskiego
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Podlaskiego
- Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego w Powiecie Białostockim
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego
- Program ochrony środowiska dla powiatu białostockiego (2007)
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku
- Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka
- Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej
- Strategia Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus
- Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Na potrzeby przeprowadzenia prognozowania wpływu zapisów Studium na środowisko, konieczne było przeanalizowanie stanu środowiska, zarówno przyrodniczego, jak i środowiska życia człowieka, z uwzględnieniem zagadnień dotyczących zasobów środowiska, jego stanu, jakości oraz presji ze strony człowieka. Z uwagi na charakter projektowanego dokumentu, obejmującego wyłącznie kwestie transportowe, skupiono się na komponentach środowiska, na które zapisy projektu Studium mogą wywierać wpływ.

Przeprowadzona analiza stanu środowiska i zachodzących w nim zmian pozwoliła wyodrębnić problemy ochrony środowiska adekwatne do charakteru projektowanego dokumentu, mianowicie:

- BOF cechuje się znacznym udziałem form ochrony przyrody: 1 Park narodowy - Narwiański (będący równocześnie obszarem wodno-błotnym mającym znaczenie międzynarodowe - obszar Ramsar) wraz z otuliną, 1 park krajobrazowy (Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej), 15 Rezerwatów Przyrody, 1 obszar chronionego krajobrazu (Dolina Narwi), 7 obszarów Natura 2000 (3 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków, 4 Ob-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- szary mające znaczenie dla Wspólnoty, tj. projektowane Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk), 105 pomników przyrody, z czego większość na terenach miejskich.
- Poza obszarowymi formami ochrony przyrody, w obrębie BOF występuje szereg innych terenów cennych przyrodniczo oraz/lub odpowiedzialnych za funkcjonalność ekologiczną (również na terenie miasta Białystok). Do podstawowych należą: obszar węzłowy Puszcza Knyszyńska (GKPn-3), obszar węzłowy Bagienna Dolina Narwi (GKPn-23), główny korytarz ekologiczny Dolina Górnej Narwi (GKPn-24), główny korytarz ekologiczny Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Środkowy (GKPn-1B).
 - Mniejsze siedliska leśne oraz doliny rzeczne również stanowią korytarze ekologiczne (niższej rangi) lub cenne lokalnie struktury przyrodnicze, z których część odznacza się występowaniem objętych ochroną gatunków oraz siedlisk przyrodniczych, lub też stanowią miejsca siedliskowe oraz szlaki przemieszczania się fauny.
 - Komunikacja transportowa, a w szczególności transport drogowy, stanowi istotne źródło zagrożenia dla środowiska związane z hałasem. Dotyczy to w szczególności terenów zabudowanych, przez które przebiegają główne szlaki drogowe, w tym miasta Białystok.
 - Transport drogowy wskazywany jest również jako jedno z większych źródeł zagrożenia emisjami do powietrza, co przede wszystkim dotyczy obszaru Białegostoku, gdzie występuje intensywny ruch drogowy.
 - Rozmieszczenie terenów komunikacji drogowej oraz kolejowej ma znaczenie dla zachowania lub stopnia przekształcenia form rzeźby terenu oraz gleb. Cenne zasoby środowiska w tym względzie (np. cenne formy rzeźby terenu, gleby wysokiej jakości rolniczej) powinny być brane pod uwagę w przypadku realizacji obiektów i infrastruktury komunikacyjnej.
 - BOF odznacza się występowaniem szeregu miejsc zidentyfikowanych zasobów surowców mineralnych, z których obecnie eksploatacji odkrywkowej podlegają jedynie kruszywa naturalne. Nie są to zasoby, które mają większe znaczenie (małe, lokalne eksploatacje), zwłaszcza znaczenie krajowe.
 - BOF cechuje w znacznym stopniu duża podatność na zanieczyszczenia pierwszego poziomu wód podziemnych (wody czwartorzędowe). Ponadto w obrębie BOF znajduje się jeden z głównych zbiorników wód podziemnych, mianowicie: GZWP nr 218 Pradolina rzeki Supraśl (zbiornik wykształcony w czwartorzędowych utworach porowych), który stanowi podstawowy rezerwuuar wód pitnych dla aglomeracji białostockiej. Jest to istotne z uwagi na fakt, iż tereny transportowe są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska związkami ropopochodnymi.
 - Systemy transportowe uznaje się w obrębie BOF za poważne źródło zagrożenia nadzwyczajnego. Występuje wysokie zagrożenie pojawienia się wypadków pojazdów transportowych, co może być szczególnie niebezpieczne w przypadku wypadku pojaz-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



dów transportujących toksyczne środki chemiczne lub pojazdów transportu publicznego.

- Naturalne zagrożenia środowiska dotyczą przede wszystkim możliwości wystąpienia powodzi i lokalnych podtopień, co obejmuje dolinę Narwi oraz dolinę rzeki Supraśl, a w mniejszym stopniu dna dolin związane z małymi rzekami. Inne zagrożenia naturalne, jak ruchy masowe czy erozja wodna, nie stanowią w granicach BOF większego problemu i mają charakter bardzo lokalny.
- BOF odznacza się dużym nagromadzeniem obiektów zabytkowych, co przede wszystkim dotyczy miasta Białystok. W każdej gminie występuje co najmniej kilka zabytków nieruchomych i/lub archeologicznych wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków, a także wiele zabytków wpisanych do ewidencji zabytków.
- Transport, a zwłaszcza infrastruktura transportowa, jest szczególnie wrażliwy na ekstremalne zjawiska pogodowe (np. nawalne deszcze, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, niskie temperatury itp.). Przewiduje się, że ekstremalne zjawiska pogodowe będą się nasilać.

Analiza potencjalnych zmian środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu wykazała, że brak wdrożenia rozwiązań zawartych w Studium będzie prowadzić do stopniowego obniżania jakości środowiska i jakości życia mieszkańców w obrębie BOF, gdyż stwierdza się wysoki stopień narażenia ludzi na hałas komunikacyjny i emisje do powietrza, a także zagrożenia w przypadku awarii (wypadków drogowych), narastający poziom zanieczyszczenia głównych dróg, niską dostępność komunikacyjną, zarówno wewnętrzną jak i zewnętrzną. Stwierdzono również, że obecny system transportowy (zwłaszcza transport publiczny) jest niedostatecznie rozwinięty jak na potrzeby BOF, tj. potrzeb mieszkańców. Z kolei wdrożenie działań zaproponowanych w projekcie Studium może rozwiązywać wymienione negatywne tendencje.

W następnej kolejności przeprowadzono prognozę potencjalnego wpływu na środowisko rozwiązań przewidzianych w projekcie Studium Transportowego BOF. Należy jednak zaznaczyć, że charakter działań i zapisów zawartych w Studium jest dość ogólny i nie daje możliwości jednoznacznego określenia stopnia (czy też natężenia) poszczególnych oddziaływań na środowisko. Ponadto z punktu widzenia oddziaływania na środowisko działania przedstawione w STBOF mogą mieć dwojaki charakter:

- Organizacyjny - związany np. z wyznaczaniem pasów dla komunikacji autobusowej, częścią rozwiązań związanych z systemem sterowania ruchem, częścią rozwiązań dotyczących polityki parkingowej (np. ograniczanie parkowania przyulicznego), których potencjalne oddziaływanie na środowisko jest pomijalne bądź nie występuje. Oczywiście nie dotyczy to polepszania warunków życia ludzi, którym działania te mają służyć;



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Inwestycyjny – do którego zaliczyć należy np. realizację węzłów przesiadkowych czy parkingów, budowę integralnego węzła przesiadkowego. Z tymi działaniami mogą wiązać się potencjalne negatywne skutki środowiskowe.

Analiza potencjalnych oddziaływań na elementy środowiska przeprowadzona została w odniesieniu do działań zawartych w poszczególnych wariantach zaproponowanych w Studium, mianowicie:

W0 – wariant bezinwestycyjny; WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego, wariant oparty na autobusach); WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (utworzenie kolei aglomeracyjnej, z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury kolejowej, zintegrowanej z systemem miejskiej komunikacji zbiorowej). W projektowanym dokumencie wskazano również trzeci wariant inwestycyjny WI.3 (rozwojowy z koncentracją na transporcie w Białymstoku – wprowadzenie II środka komunikacji zbiorowej), dla którego w Studium Transportowym STBOF ostatecznie wykazano, że nie będzie wdrażany. Przeprowadzona ocena opisowa połączona z tabelą uzupełniającą (zbiorcza), pozwoliła na wyciągnięcie poniższych wniosków.

- Przewidywane działania będą miały, z racji charakteru projektowanego dokumentu i zawartych w nim celów, jednoznacznie korzystny, długookresowy wpływ na warunki życia ludzi w skali BOF, zwłaszcza, że działania te ukierunkowane są na poprawę i rozwój transportu, głównie zbiorowego.
- Nie przewiduje się, aby działania przewidziane w wariantie inwestycyjnym WI.1 wpływały niekorzystnie na obszary Natura 2000, gatunki i siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony oraz spójność poszczególnych obszarów i całej sieci ekologicznej.
- Wariant inwestycyjny WI.2 w sytuacji wykorzystywania linii kolejowych BOF1, BOF11 i BOF 12 również nie będzie negatywnie oddziaływać na ostoje Natura 2000.
- Negatywny wpływ na ostoje Natura 2000 może być związany wyłącznie z przypadkiem realizacji linii kolejowej BOF L do potencjalnego lotniska i stacji Waliły, co będzie wymagało szczegółowych analiz przyrodniczych na dalszym etapie ewentualnego planowania i wdrażania tej linii (np. wariantowania jej przebiegu, który obecnie nie jest znany).
- Żaden z analizowanych wariantów nie będzie skutkować negatywnym wpływem na istniejące formy ochrony przyrody (inne niż ostoje Natura 2000).
- Przewiduje się, że rozwój transportu w BOF, zwłaszcza zbiorowy transport publiczny, będzie pośrednio skutkować ograniczeniem obecnych uciążliwości wynikających z transportu drogowego, obejmujących: hałas, emisje do powietrza, intensywny ruch drogowy.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Nie stwierdzono, aby jakiegokolwiek z proponowanych w Studium Transportowym BOF działań mogło negatywnie wpłynąć na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej.
- Przewiduje się, że rozwiązania zawarte w STBOF mogą przyczynić się do zmniejszenia zagrożenia występowania wypadków drogowych, a także są korzystnie ukierunkowane na adaptacyjność do zmian klimatu (efektywny i zróżnicowany system transportowy) oraz na łagodzenie zmian klimatu (korzystne zmiany zachowań transportowych – przesiedlanie się ludzi na transport zbiorowy, oraz ograniczanie emisji gazów cieplarnianych).
- W wyniku wdrożenia proponowanych w STBOF działań przewiduje się długotrwałe obniżenie obecnych zagrożeń związanych z hałasem komunikacyjnym oraz zanieczyszczeniem powietrza.
- Działania inwestycyjne przewidziane w ramach wariantów inwestycyjnych będą negatywnie wpływać na szatę roślinną oraz zwierzęta, a także na powierzchnię ziemi, zabytki i krajobraz, jednakże jedynie w przypadku realizacji linii kolejowej BOF L w wariantcie WI.2 można spodziewać się większych zagrożeń dla środowiska. W każdym jednak przypadku można wdrożyć stosowne rozwiązania łagodzące, które zmniejszą potencjalne zagrożenie.

W Prognozie zamieszczono propozycje łagodzenia potencjalnego negatywnego oddziaływania, ukierunkowane na poszczególne komponenty środowiska, które mogą podlegać zagrożeniom. Propozycje te zostały dostosowane do szczegółowości projektowanego dokumentu i w związku z tym mają charakter zaleceń dość ogólnych. Wdrażanie bardziej szczegółowych rozwiązań łagodzących powinno być przede wszystkim przedmiotem dalszych etapów planowania oraz projektowania i prowadzenia prac budowlanych związanych z poszczególnymi działaniami, zwłaszcza że Studium jest zbyt ogólne co do zaproponowanych działań (w sensie np. konkretnych rozwiązań lokalizacyjnych, konstrukcyjnych, technologicznych, materiałowych).

Zasadnicze znaczenie ma charakter projektowanego dokumentu, który z założenia jest dokumentacją mającą w pierwszej kolejności służyć poprawie warunków życia ludzi w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym poprzez poprawę funkcjonowania i rozwój transportu. W obrębie BOF dotyczy to przede wszystkim transportu o charakterze użyteczności publicznej. Przewiduje się, że działania wskazane w projektowanym dokumencie mogą wpłynąć na: poprawę przemieszczania się ludności w BOF i poprawę komunikacji poszczególnych miejscowości, poprawę sytuacji parkingowej w Białymstoku, ochronę Białegostoku przed nadmiarem pojazdów samochodowych oraz nadmiernym zanieczyszczeniem środowiska, rozwijanie atrakcyjnej alternatywy dla używania prywatnych samochodów, zwłaszcza w codziennych podróżach, poprawę bezpieczeństwa na drogach, poprawę standardów w komunikacji publicznej.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projektowany dokument nie będzie mieć znaczenia w sensie możliwego negatywnego oddziaływania międzynarodowego, tj. transgranicznego, ale i międzywojewódzkiego.

W Prognozie nie zamieszczono propozycji rozwiązań alternatywnych w stosunku do wariantów zamieszczonych w Studium, tj. wariantu nieinwestycyjnego W0 i wariantów inwestycyjnych: WI.1, WI.2, WI.3 (ten wariant był rozważany na etapie prowadzonych panelów eksperckich dotyczących STBOF, ostatecznie jednak w projekcie Studium uznano, że nie ma potrzeby rozwijania drugiego środka transportu zbiorowego w Białymstoku). Natomiast z przeprowadzonej oceny potencjalnego oddziaływania na środowisko wymienionych wariantów wynika, że:

- najmniejszą potencjalną uciążliwość dla środowiska, z zachowaniem również wszystkich korzyści wynikających z rozwoju zrównoważonego transportu, odznacza się wariant WI.1;
- każdy z wariantów inwestycyjnych jest akceptowalny pod względem środowiskowym i może zostać wdrożony, pod warunkiem realizacji rozwiązań łagodzących (eliminujących, minimalizujących) potencjalny negatywny wpływ na środowisko;
- wariant WI.2 w przypadku rezygnacji z realizacji linii kolejowej BOF L, będzie porównywalny w zakresie możliwych oddziaływań z wariantem WI.1.

Jako rozwiązania alternatywne zaproponowano uzupełnienie zapisów oraz zmianę niektórych działań zawartych w wariantach inwestycyjnych, mianowicie:

- Rozważenie rezygnacji z realizacji linii kolejowej BOF L uwarunkowanej uruchomieniem lotniska w Topolanach (wariant WI.2), na odcinku linii od lotniska do miejscowości Waliły.
- Wariantowanie linii kolejowej BOF L podczas wytyczania jej przebiegu.
- Uwypuklenie wykorzystywania autobusów niskoemisyjnych i ekologicznych: elektrycznych, hybrydowych lub spełniających najnowszą normę czystości spalin EURO.

W Studium Transportowym Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego przewidziano monitorowanie skutków realizacji i wdrażania jego postanowień. W Prognozie z kolei zaproponowano monitorowanie parametrów środowiska w zakresie oddziaływania komunikacji, które powinno objąć:

- Stopień zagrożenia emisjami zanieczyszczeń powietrza z terenów komunikacyjnych,



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Stopień zagrożenia hałasem komunikacyjnym,
- Stan wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, zwłaszcza w rejonach przebiegu podstawowych ciągów komunikacyjnych i lokalizacji terenów parkingowych,
- Stopień wyposażenia terenów transportowych w urządzenia ochrony środowiska,
- Stopień wyposażenia transportu publicznego w pojazdy niskoemisyjne i ekologiczne.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



2 WPROWADZENIE

2.1 Podstawa formalno-prawna opracowania prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana dla Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.

Dokument ten obejmuje kompleksową analizę i diagnozę istniejącego systemu transportowego Miasta Białystok oraz całego BOF jak i określenie działań inwestycyjnych i organizacyjnych z zakresu transportu zrównoważonego, które będą miały wpływ na poprawę dostępności obszaru w województwie podlaskim. Przedstawione w projektowanym dokumencie rozwiązania mają przyczynić się do:

- poprawy spójności i dostępności komunikacyjnej BOF ze szczególnym uwzględnieniem dojazdu do miejsc pracy, nauki, stref aktywności produkcyjnej, usługowej oraz komunikacji zbiorowej;
- stworzenia warunków dla sprawnego, efektywnego ekonomicznie i przyjaznego ekologicznie, ograniczającego uciążliwość dla środowiska, przemieszczania się osób oraz ładunków;
- stymulowania rozwoju gospodarczego i kształtowania ładu przestrzennego.

Studium Transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego jest dokumentem o charakterze strategicznym, dla którego niezbędne jest przeprowadzenie postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 oraz art.51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013r., poz. 1235, z późn. zmianami).

W myśl powyższej ustawy OOS, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w określonych dziedzinach, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, oraz dla innych polityk, strategii, planów lub programów, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony. Zasadniczym elementem oceny strategicznej jest prognoza oddziaływania na środowisko.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



W związku z powyższym, Zarząd BOF, reprezentowany przez Prezydenta Miasta Białegostoku (lub Zastępcę Prezydenta Miasta Białegostoku) wystąpił z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzanej do projektu STBOF do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz do Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku - zgodnie z art. 53 oraz art 57 ust.1 pkt 2 i art 58 ust.1 pkt 2 w/w ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi integralny element prac nad projektem Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego i opracowywana jest/była przy ścisłej współpracy zespołu autorskiego Prognozy oraz zespołu koordynującego prace nad Studium.

Zasięg terytorialny Prognozy dotyczy Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, tj. obszaru obejmującego administracyjnie miasto Białystok (miasto na prawach powiatu), oraz gminy: Choroszcz, Czarna Białostocka, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Turośń Kościelna [patrz: zał. graficzny nr 1]. Prognoza uwzględnia również obszary otaczające w zakresie możliwych powiązań obejmujących m.in. system obszarów chronionych, ciągłość powiązań przyrodniczych, przepływ zanieczyszczeń, możliwe oddziaływania transgraniczne itp.

W dalszej części niniejszego opracowania stosowane będą skróty: Studium Transportowe BOF (Studium lub STBOF) – na określenie projektu Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, oraz Prognoza lub Prognoza STBOF - na określenie niniejszej Prognozy Oddziaływania na Środowisko Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.

2.2 Cel i zakres prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko jest instrumentem służącym temu, aby powstający dokument, jakim jest projekt STBOF, był w jak największym stopniu zgodny z zasadami trwałego i zrównoważonego rozwoju. Prognoza analizuje i ocenia w szczególności: stopień i sposób uwzględnienia w Studium transportowym BOF aspektów środowiskowych, wpływ na środowisko założeń projektowanego dokumentu, właściwy sposób ochrony środowiska, a także określa sposoby i skuteczność zminimalizowania lub zrekompensowania negatywnych oddziaływań (jeżeli zostały zidentyfikowane).

Zgodnie z art. 53 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 (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013, poz. 1235 z późn.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



zmianami), zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie uzgodniono z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz z Podlaskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Białymstoku.

Zarówno Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku w piśmie nr WOOS-I.411.2.15.2014.AR z dnia 22.09.2014r., jak i Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Białymstoku w uzgodnieniu nr NZ.0523.97.2014 z dnia 15.09.2014r. stwierdzili, że Prognoza opracowana dla przedmiotowego Studium transportowego BOF, powinna zostać sporządzona zgodnie z zakresem ustawy OOS [patrz ANEKS 1: załączniki tekstowe nr **1** i **2**].

Uwzględniając uzgodnienia wymienionych organów, Prognoza wykonana została zgodnie z zakresem określonym w art. 51 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013, poz. 1235, z późniejszymi zmianami). Tym samym, w Prognozie niniejszej w szczególności:

- zawarto informacje o treści i głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami [art.51, ust.2, pkt 1, lit. a)],
- zawarto informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy [art.51, ust.2, pkt 1, lit. b)],
- zawarto propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania [art.51, ust.2, pkt 1, lit. c)],
- zawarto informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko [art.51, ust.2, pkt 1, lit. d)],
- sporządzono streszczenie w języku niespecjalistycznym [art.51, ust.2, pkt 1, lit. e)],
- przeanalizowano i oceniono istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu [art.51, ust.2, pkt 2, lit. a)],
- przeanalizowano i oceniono stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem [art.51, ust.2, pkt 2, lit. b)],
- przeanalizowano i oceniono istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody [art.51, ust.2, pkt 2, lit. c)],
- przeanalizowano i oceniono cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania tego dokumentu [art.51, ust.2, pkt 2, lit. d)],



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, z uwzględnieniem zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy [art.51, ust. 2, pkt 2, lit. e)],
- przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru [art.51, ust.2, pkt 3, lit. a)],
- przedstawiono i oceniono możliwość rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru lub wyjaśniono brak rozwiązań alternatywnych, w tym także wskazano napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy [art.51, ust.2, pkt 3, lit.b)].

W niniejszej Prognozie uwzględniono również wymogi zawarte w art.52, ust.1 i 2 wymienionej wyżej ustawy OOS, mianowicie:

- prognozę opracowano stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowano do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem,
- w prognozie uwzględniono informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów, powiązanych z projektowanym dokumentem.

Prognoza STBOF została wykonana w stopniu szczegółowości i ze szczególnym uwzględnieniem elementów środowiska zaleconych w pismach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku [patrz ANEKS 1: załączniki tekstowe nr **1** i **2**].

2.3 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Zagadnienia ogólne

Podczas opracowywania niniejszej Prognozy wykorzystano dotychczasowe indywidualne doświadczenia zespołu badawczego dotyczące opracowywania prognoz oddziaływania na środowisko do realizacji dokumentów różnego szczebla o charakterze strategicznym, dokumentów planistycznych (np. planów zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin), a także zamierzeń inwestycyjnych



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



(raportów o oddziaływaniu inwestycji na środowisko, raportów o oddziaływaniu inwestycji na obszary Natura 2000).

W trakcie opracowywania niniejszej Prognozy spełniono wymogi stawiane tego typu dokumentom w Obwieszczeniu Marszałka Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 3 października 2008 roku (Dz. U. 2008r., nr 199, poz. 1227) o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013, poz. 1235 z późn. zmianami). Wykorzystywano także zalecenia zawarte w opublikowanych dokumentach wspólnotowych (np. *Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, EU, 2013r.*) oraz dokumentach krajowych, a także uzgodnienia przeprowadzone z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Podlaskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Białymstoku.

Stopień szczegółowości prowadzonych ocen

Zgodnie z artykułem 52 ust. 1 ustawy OOS informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Powinny być także dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Dlatego też pierwszym etapem prac nad Prognozą było określenie stopnia szczegółowości prowadzonych ocen tak, aby były dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości ocenianego dokumentu, tj. STBOF.

Według Kistowskiego¹ „im większa jest ogólnikowość działań zapisanych w dokumentach, tym większy jest subiektywizm oceny ich wpływu na środowisko i tym bardziej rzeczywisty wpływ może różnić się od teoretycznej oceny”. Niniejsza Prognoza została opracowana ze świadomością, iż specyfika strategicznych dokumentów oraz ogólność sposobu formułowania ich zapisów, mogą skutkować ich wielokierunkową interpretacją, wieloznacznością i co za tym idzie bardzo dużym subiektywizmem oceny.

STBOF wskazuje na kierunki działań prowadzące do poprawy infrastruktury transportowej oraz poprawy jakości i funkcjonowania transportu zbiorowego. W obrębie proponowanych kierunków działań przedstawiono bardziej konkretne rozwiązania / działania, dlatego też najbardziej szczegółowym poziomem ocenianego Studium są działania i proponowane w ich ramach rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne, przy czym stopień szczegółowości prowadzonych ocen dostosowano do stopnia ogólności tych działań.

¹ Kistowski M., *Wybrane aspekty metodyczne sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko przyrodnicze, Człowiek i Środowisko*, T.26, nr 3-4, 2002r, str.55-72.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Metody badawcze prowadzonych analiz i ocen

Na etapie oceny stanu środowiska wykorzystano aktualne wyniki badań oraz analiz dotyczących stanu środowiska. Wykorzystano istniejące opracowania środowiskowe (np. prognozy oddziaływania do przyjętych lub projektowanych dokumentów, raporty o stanie środowiska publikowane przez WIOŚ w Białymstoku, Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Białegostoku), jak również ogólnodostępne dane statystyczne pochodzące ze statystyk publicznych (np. GUS). Wykorzystano również dostępne dokumenty planistyczne (Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin) oraz inne dokumenty i materiały umożliwiające określenie stanu środowiska oraz zachodzących w nim zmian: Plany Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000, Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000, materiały kartograficzne, w tym zasoby geoportali internetowych (np.: Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku, Informacja katastralna powiatu białostockiego, Podlaski System Informacji Przestrzennej, Miejski System Informacji Przestrzennej Białegostoku). Na podstawie zebranych danych dokonano charakterystyki stanu środowiska w podziale na poszczególne komponenty, ze szczególnym uwzględnieniem tych elementów, na które może wpływać realizacja projektu STBOF.

W ramach oceny Studium przeprowadzono analizę podstawowych dokumentów strategicznych odnoszących się do środowiska lub zawierających kwestie środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu – analiza spójności celów Studium z celami tych dokumentów. Analiza ta została przedstawiona w ujęciu opisowym [rozdz. 4], a obejmuje dokumenty rangi międzynarodowej, wspólnotowej i krajowej, a także regionalnej oraz lokalnej – w tym wypadku rangi zgodnej z dokumentem projektowanym, tj. dotyczącej Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, miasta na prawach powiatu Białystok, względnie powiatu białostockiego.

Podczas prowadzenia oceny możliwego oddziaływania rozwiązań zawartych w Studium Transportowym BOF w pierwszej kolejności dokonano analizy, w której zidentyfikowano wszelkie działania mogące skutkować jakimkolwiek wpływem na komponenty środowiska (pozytywnym lub negatywnym). Pozwoliło to wskazać na działania jednoznacznie inwestycyjne, tj. mające charakter inwestycji budowlanych, lub też działania organizacyjne - z którymi nie wiążą się żadne negatywne skutki środowiskowe lub też skutki te nie będą duże, zwłaszcza znaczące.

W następnym kroku dokonano oceny działań zawartych w STBOF w kontekście potencjalnych oddziaływań, które mogą być generowane przez te działania w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Dla celów przeprowadzenia analizy potencjalnych skutków na środowisko realizacji zapisów STBOF zespół badawczy dokonał wyboru kryteriów ocen (wskaźników) pozwalających w wymierny sposób ocenić oddziaływania na poszczególne



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



ne „ustawowe” elementy środowiska. Konfrontacja kryteriów ocen z przewidywanymi w Studium Transportowym BOF działaniami, pozwoliła na dokonanie prognozowania. Kryteria ustalono w odniesieniu do zidentyfikowanych w Prognozie problemów ochrony środowiska oraz stwierdzonych negatywnych zmian zachodzących w środowisku. Kryteria te zachowują również zgodność z zasadami zrównoważonego rozwoju, kompleksowości i przezorności w ochronie środowiska. Przedstawiono je w poniższej tabeli.

Tabela 2.3-1 Kryteria ocen służące do oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji działań Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

| Element oceniany | Kryteria (wskaźnik) oceny |
|---|---|
| Obszary Natura 2000 | 1. Oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i stan ich siedlisk, integralność obszarów Natura 2000 i powiązania z innymi obszarami (funkcjonalność głównych korytarzy ekologicznych i obszarów węzłowych) 2. Istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony |
| Przyrodnicze obszary objęte ochroną | 3. Stan i zasięg chronionych obszarów przyrodniczych 4. Ograniczenia i zakazy ustalone dla obszarów objętych ochroną |
| Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna | 5. Wpływ na struktury przyrodnicze, elementy szaty roślinnej (siedliska, lasy, zadrzewienia, tereny zieleni miejskiej itp.), siedliska fauny i ich zróżnicowanie 6. Wpływ na objęte ochroną oraz rzadkie gatunki, ich siedliska i różnorodność |
| Powierzchnia ziemi (gleby i rzeźba terenu) | 7. Wpływ na ukształtowanie powierzchni ziemi, w tym cenne formy rzeźby terenu 8. Wpływ na zasoby glebowe, w tym degradacja i ubytek powierzchni terenu oraz jakość gleb |
| Surowce naturalne (głównie mineralne) | 9. Wpływ działań na złoża kopalin, ich dostępność i możliwość eksploatacji 10. Racjonalne wykorzystanie surowców nieodnawialnych |
| Zabytki i dobra kultury | 11. Wpływ na stan zabytków, ich zachowanie, zapewnienie ochrony |
| Krajobraz | 12. Wpływ na walory wizualne (wizualno-estetyczne) krajobrazu, w tym tereny o wysokich walorach |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| Element oceniany | Kryteria (wskaźnik) oceny |
|---|---|
| Wody powierzchniowe i podziemne | 13. Wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych 14. Wpływ na struktury hydrograficzne (mokradła) i ich reżim wodny 15. Wpływ na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej |
| Powietrze atmosferyczne | 16. Wpływ na jakość powietrza (poprzez rozwiązania oddziałujące na poziom zanieczyszczenia i/lub ilość emitorów zanieczyszczeń z transportu) |
| Klimat | 17. Łagodzenie zmian klimatu 18. Adaptacja do zmian klimatu |
| Hałas (klimat akustyczny) | 19. Wpływ na emisję hałasu (na stan zagrożenia hałasem) pochodzącego z transportu |
| Zagrożenia nadzwyczajne | 20. Wpływ na stopień zagrożenia awariami (wypadkami) i zagrożeniami nadzwyczajnymi |
| Odpady | 21. Możliwość powstawania różnych rodzajów i ilości odpadów |
| Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | 22. Wpływ na zapewnienie bezpieczeństwa przed zagrożeniami naturalnymi, a także na częstotliwość oraz intensywność zjawisk naturalnych (powodzie, ruchy masowe, erozja wodna) |
| Promieniowanie elektromagnetyczne | 23. Wpływ na stan zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym |
| Ludzie (zdrowie, warunki życia, zachowania społeczne) | 24. Wpływ na warunki i jakość życia ludzi w BOF (w tym: dostępu do zróżnicowanych usług, infrastruktury, transportu publicznego, zapewnienie miejsc pracy, czyli generalnie wysokich standardów życia mieszkańców). |

Poprzez pryzmat kryteriów (wskaźników ocen) dokonano opisu oddziaływania każdego działania wynikającego z STBOF, wraz z podaniem ewentualnych rekomendacji oraz propozycji rozwiązań alternatywnych (jeżeli będą potrzebne).

Należy zaznaczyć, że podstawowym założeniem projektowanego dokumentu jest to, że realizacja proponowanych rozwiązań wpłynie (mniej lub bardziej) na polepszenie systemu transportowego w obrębie BOF i w tym sensie potencjalny wpływ na warunki życia mieszkańców Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego będzie jednoznacznie pozytywny.

Ocena oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska została przeprowadzona w ujęciu opisowym oraz tabelarycznym (tabela 7.3-1), gdzie zidentyfikowane oddziaływania oceniano z punktu widzenia ich kierunku (negatywne, pozytywne, brak oddziaływań lub oddziaływania na tyle małe, że będą pomijalne), charakteru (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane), czasu oddziaływania (krótko-, średnio-, długookresowe), rozpatrywano rów-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



niez czy oddziaływania mają charakter chwilowy, czy też stały - przy czym za stałe uznaje się również skutki postrzegane jako trwałe.

Uzupełnieniem oceny jest szczegółowe ujęcie macierzowe, tj. tabela zbiorcza nr 7.3-2, w której poszczególnym działaniom przyporządkowano kierunek i stopień oddziaływania na każdy z elementów środowiska – patrz: rozdział 7.3.

Ocena opisowa oraz tabele zbiorcze umożliwiły przedstawienie w sposób możliwie zwięzły wniosków stanowiących podsumowanie przeprowadzonych prognoz.

2.4 Napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Podczas opracowywania Prognozy STBOF zachowano staranność oraz standardy pracy eksperckiej, w celu uniknięcia niepewności przy formułowaniu odpowiedzi na postawione pytania. Niemniej nie jest możliwe całkowite uniknięcie niepewności, zwłaszcza w przypadku ewentualnych luk we współczesnej wiedzy czy informacji o stanie środowiska.

Wynika to z faktu, iż projektowany dokument, jakim jest projekt Studium Transportowego BOF, odznacza się dość znacznym stopniem ogólności w formułowanych zagadnieniach, co zwłaszcza dotyczy kierunków rozwoju i potencjalnych działań. Nie przedstawia przede wszystkim szczegółowo zakresu planowanych rozwiązań (np. zakresu prac budowlanych inwestycji o takim charakterze) oraz technologii ich wykonania, a także parametrów konstrukcyjnych, również infrastruktury towarzyszącej (np. węzłom przesiadkowym i parkingom). STBOF nie odnosi się ponadto bezpośrednio do rozwiązań dotyczących środowiska, zwłaszcza przyrodniczego. Wskazuje jedynie na niektóre kwestie środowiskowe związane z transportem, zwłaszcza komunikacją publiczną.

W związku z powyższym przy formułowaniu prognoz nie jest możliwa ocena szczegółowa, co powoduje wzrost niepewności (subiektywności) ocenianych zagadnień i wyciąganych wniosków. Tym samym rzeczywisty wymiar wpływu realizacji projektowanego dokumentu (wdrażania działań w nim proponowanych) może się różnić od teoretycznej oceny zawartej w niniejszej Prognozie.

Do podstawowych trudności, które są istotne przy ustalaniu istniejącego stanu środowiska, jego zagrożeń, w tym zagrożeń dla zdrowia ludzi, a także przy ustalaniu tendencji zachodzących w środowisku, zaliczyć należy poniższe:

- Analiza różnych dokumentów diagnozujących stan środowiska wskazuje często na rozbieżności w zakresie wskaźników stanu różnych elementów środowiska, co może wynikać z odmiennych okresów, w których te dokumenty były opracowywane, a przy tym



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



zwykle dane odnoszą się do lat wcześniejszych, przez co nie wskazują na obecny stan środowiska.

- W przeciągu ostatnich lat nastąpiła zmiana systemów i metod monitorowania środowiska przez instytucje państwowe, jak WIOŚ, co było wynikiem dostosowywania norm i przepisów do wymogów Unii Europejskiej. W związku z tym prześledzenie zachodzących w środowisku tendencji w wielu przypadkach było trudne lub wręcz niemożliwe, z uwagi np. na: inne podziały na strefy podlegające ocenie (np. powietrze), inne klasyfikacje (środowisko wodne), a także brak jednoznacznych wskazań zachodzących zmian na przestrzeni ostatnich lat lub brak formułowania jednoznacznych wniosków.
- Często brak jest wyników stałego, systematycznego monitorowania stanu środowiska w tych samych miejscach pomiarowych przez instytucje państwowe. Dla przykładu, badania jakości wód prowadzone przez WIOŚ zwykle w kolejnych latach dotyczą innych rzek i zlewni (JCWP).
- Dokumenty strategiczne różnego szczebla, do których projekt STBOF musi się odnosić, i co do których powinien wykazywać zgodność, czy też spójność w zakładanych celach, mają często charakter projektów, przez co nie jest wykluczone, że ostateczne wersje tych dokumentów mogą ulec zmianie. Dodatkowo część z nich podlega obecnie aktualizacji, które to aktualizacje nierzadko trwają długi czas i w tym okresie zapisy dokumentów strategicznych mogą ulegać znacznym zmianom.

Ewentualne trudności zaistniałe przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko były minimalizowane lub eliminowane poprzez:

- analizę możliwie obszernych danych przyrodniczych, wykorzystując szereg istniejących dokumentów, gminnych, powiatowych, wojewódzkich,
- ciągłą współpracę i konsultacje z zespołem opracowującym projekt Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego,
- dobranie właściwej metodyki prognozowania skutków środowiskowych projektowanego dokumentu i prawidłową organizację prac,
- przeanalizowanie prognoz oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów strategicznych dotyczących zagadnień transportu.

3 INFORMACJA O ZAWARTOŚCI ORAZ GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Celem opracowania Studium BOF jest kompleksowa analiza i diagnoza istniejącego systemu transportowego Miasta Białystok oraz całego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, a także określenie działań inwestycyjnych i organizacyjnych sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi transportu, które będą miały wpływ na poprawę dostępności obszaru funkcjonal-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



nego w województwie podlaskim. Zawarte w dokumencie rozwiązania mają przyczynić się do:

- 1) poprawy spójności i dostępności komunikacyjnej obszaru funkcjonalnego ze szczególnym uwzględnieniem dojazdu do miejsc pracy, nauki, stref aktywności produkcyjnej, usługowej oraz komunikacji zbiorowej;
- 2) stworzenia warunków dla sprawnego, efektywnego ekonomicznie i przyjaznego ekologicznie, ograniczającego uciążliwość dla środowiska, przemieszczania się osób oraz ładunków;
- 3) stymulowania rozwoju gospodarczego i kształtowania ładu przestrzennego.

W opracowanej dla BOF Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014-2020, zidentyfikowano podstawowe problemy, z których na główny plan wysuwają się:

- nadmierny ruch tranzytowy przez Białystok, rdzeń BOF;
- niska dostępność komunikacyjna strefy zewnętrznej BOF, pozbawiająca korzyści dla rozwoju tego obszaru, jakie powinny wynikać z położenia oraz logistyki i obsługi transportu odbywającego się na jednym z głównych w kraju międzynarodowych szlaków handlowych;
- brak "Lotniska lokalnego" pozwalającego na włączenie BOF do międzynarodowego systemu tranzytu powietrznego, wpływającego na rozwój międzynarodowej aktywności biznesowej. Przedsięwzięcie może być jednak rentowne dopiero po osiągnięciu pewnej masy krytycznej, która jest efektem lokalizacji międzynarodowych inwestycji i nabraniu cech BOF dostatecznie rozpoznawalnego centrum logistycznego.

Na podstawie analizy powyższych problemów, w projekcie Studium Transportowego BOF wskazano następujące priorytety rozwojowe:

- dalsza kontynuacja działań na rzecz poprawy jakości infrastruktury transportowej BOF, która należy do najważniejszych czynników wzrostu poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego;
- dążenie do tworzenia kompleksowej, nowoczesnej, spójnej sieci infrastruktury transportowej oraz poprawa organizacji zarządzania tworzoną systemem transportowym, pod kątem bezpieczeństwa i niezawodności, co ma dla rozwoju dostępności komunikacyjnej i rozwoju BOF kluczowe znaczenie.

Priorytety przełożono na cele, które wymieniono poniżej:



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- celem strategicznym BOF jest rozwijanie systemu transportu zbiorowego na drogach dojazdowych ze strefy zewnętrznej do rdzenia BOF - nierównowaga rozwojowa BOF skutkuje koniecznością korzystania z transportu indywidualnego przy dojazdach do szkoły i pracy, podczas większych zakupów oraz przy dojazdach na uczelnię czy do lekarza;
- dokończenie budowy obwodnic Białegostoku. Spowoduje to wyprowadzenie zdiagnozowanego, nadmiernego ruchu tranzytowego z miasta przyczyniając się do poprawy płynności ruchu drogowego na obszarze BOF. Musi to jednak nastąpić w taki sposób, by uniknąć efektu „tunelowego”, który może pozbawić BOF korzyści z tranzytu jakie powinien uzyskać w ramach tak zdefiniowanej, mocnej strony w analizie SWOT, by BOF stał się obszarem obsługującym ten tranzyt i miejscem, które przewoźnicy i inwestorzy traktują jako centrum logistyki oraz platformę wymiany handlowej - rozdzielającej dostawy na poszczególne szlaki handlowe krzyżujące się na tym obszarze;
- podejmowanie działań mających na uwadze opracowywanie projektów pod kątem łączenia BOF z krajowymi i międzynarodowymi ośrodkami wzrostu, zorientowanymi na budowę spójnej sieci transportowej, wzmacniającej możliwości rozwojowe obszaru funkcjonalnego i ożywienie przedsiębiorczości na tym obszarze;
- ze względu na potrzebę wykorzystania dynamicznego wzrostu tranzytu towarowego przez BOF dla przyciągania inwestorów i uzyskania efektu wartości dodanej, a tym samym wykorzystania mocnej strony z analizy SWOT strategii ZIT BOF dla rozwoju gospodarczego, jednym z istotnych celów powinno być utworzenie dostępnego komunikacyjnie „Centrum Targowego” traktowanego jako handlowe wrota Polski Północno - wschodniej;
- w celu zwiększenia udziału przyjaznego środowisku publicznego transportu zbiorowego w obsłudze BOF, konieczne jest integrowanie i tworzenie warunków dla zwiększenia komplementarności różnych rodzajów transportu w powiązaniu z rozbudową inteligentnych systemów transportowych (ITS);
- w strefach z ograniczeniem ruchu oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń, transport publiczny i transport rowerowy powinny stanowić preferowany i łatwo dostępny sposób dotarcia do celu.

Projektowany dokument, jakim jest Studium Transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, składa się z dziesięciu zasadniczych części. W części wstępnej analizowana jest geneza powstania Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego oraz charakterystyka tego obszaru. Przedstawiono również cele realizacji STBOF oraz metodykę opracowania dokumentu.

W drugiej części dokumentu przedstawiono diagnozę strategiczną i syntetyczną systemów transportowych dla transportu zbiorowego i indywidualnego jak i towarowego oraz ocenę ich efektywności we wsparciu realizacji celów wyznaczonych w Studium. Ocena systemu transportowego została pogłębiona i uszczegółowiona w kolejnych częściach dokumentu (rozdział



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



3, 4 i 5), przedstawiających szczegółową analizę dostępności i potrzeb parkingowych, a także analizę transportu towarowego, kolejowego i drogowego oraz rekomendacje związane z bezpieczeństwem ruchu.

Diagnoza i ocena stanu obejmuje również analizę uwarunkowań wynikających z innych dokumentów strategicznych (krajowych oraz regionalnych i lokalnych), a także analizę tendencji demograficznych, gospodarczych i społecznych, zachodzących w BOF, z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców. Są to czynniki, które mają znaczenie dla kształtowania transportu. Integralną tej części dokumentu jest analiza SWOT systemu transportowego wskazująca mocne i słabe strony, zagrożenia i kierunki zmian systemu transportu BOF.

W kolejnej części Studium Transportowego BOF przedstawiono obecny oraz prognozowany w kolejnych przedziałach czasowych (2020, 2030) ruch komunikacji miejskiej Białegostoku oraz komunikacji zewnętrznej, a także prognozę potrzeb parkingowych w Białymstoku. Zasadniczym elementem tej części dokumentu jest jednak określenie proponowanych wariantów rozwiązań komunikacyjnych, z analizą możliwości ich wdrożenia. Są one następujące:

W0 – wariant bezinwestycyjny;

WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego);

Transport publiczny oparty na autobusach, z wprowadzeniem korytarzy (pasów) autobusu wysokiej jakości (KAWJ). Na obszarze BOF koordynacja linii podmiejskich - realizacja wydzielonych pasów ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych doprowadzających ruch do miasta w miejscach, gdzie tworzą się korki w godzinach szczytu i znacząco spada przepustowość. Rozbudowa systemu sterowania ruchem w Białymstoku ze szczególnym uwzględnieniem priorytetów w ruchu dla komunikacji autobusowej. Zorganizowanie nowych przystanków przesiadkowych z komunikacji kolejowej na autobusową w miejscach przecięcia i styku tras obu systemów. Budowa parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia, utrzymanie liczby miejsc postojowych w centrum poprzez likwidację parkowania przyulicznego.

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (utworzenie kolei aglomeracyjnej, z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury kolejowej, zintegrowanej z systemem miejskiej komunikacji zbiorowej);

Transport publiczny w Białymstoku oparty na autobusach z wprowadzeniem korytarzy autobusu wysokiej jakości (KAWJ) – jak w wariancie WI.1. Organizacja do 3 linii kolei aglomeracyjnej. Remarszrutyzacja autobusów w BOF w kontekście dowozu do linii kolejowych. Budowa park & ride poza śródmieściem Białegostoku (oraz poza Miastem Białystok). Rezygnacja z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu, ograniczanie liczby miejsc parkowania przyulicznego.

WI.3 – trzeci wariant inwestycyjny (rozwojowy z koncentracją na transporcie w Białymstoku – ocena potrzeb wprowadzenia II środka komunikacji zbiorowej)



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Zgodnie z projektem STBOF zasadność wprowadzenia II środka transportu do komunikacji miejskiej w Białymstoku byłaby prawdziwa przy następującej sytuacji: wielkość potoku pasażerskiego wzdłuż planowanej linii przekroczy liczbę 7000 osób na dobę dnia roboczego oraz po akceptacji społecznej tego typu rozwiązania oraz autobusów; w BOF nastąpiłaby koordynacja tras linii podmiejskich tak, aby dowoziły podróżnych do pętli tramwajowych oraz koordynacja rozkładów jazdy w okresach międzyszczytowych (charakteryzujących się mniejszym taktem); umieszczone zostałyby węzły przesiadkowe P+R w ważnych miejscach linii autobusowych w BOF (zakończenia tych linii, stolice gmin) oraz na zakończeniach tras tramwajowych.

Opracowany na potrzeby Studium Transportowego BOF model oraz wykonane prognozy wykazały ostatecznie, że nie ma potrzeby wprowadzania II środka transportu.

Kolejna część dokumentu przedstawia kierunki rozwoju, mające na celu zapewnienie zrównoważonego rozwoju transportu w obrębie BOF oraz wynikające z celów projektowanego dokumentu. Wachlarz kierunków rozwoju obejmuje:

- Określenie zasad współdziałania systemów transportu zbiorowego:
 - Analiza potencjalnych możliwości lokalizacji nowych parkingów podziemnych i naziemnych w obszarze śródmieścia;
 - przyjęcie polityki parkingowej dla obszaru śródmieścia w świetle zbadanych możliwości zaspokojenia potrzeb parkingowych oraz wskazanych zasad jego obsługi;
 - System tras rowerowych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego;
- Rozwój rynku lotniczego;
- Analiza możliwości organizacji transportu multimodalnego w przewozach towarowych i pasażerskich.

W zakresie wymienionych kierunków rozwoju przedstawiono propozycje działań inwestycyjnych i organizacyjnych zawartych w poszczególnych wariantach inwestycyjnych, o których mowa powyżej. Zawarto w tej części również zasadność realizacji proponowanych wariantów i rozwiązań oraz ich efektywność i ocenę ekonomiczną (określenie kosztów).

Ostatnia część dokumentu dotyczy zasad monitoringu i systemu wdrażania Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



4 POWIĄZANIA DOKUMENTU PROJEKTOWANEGO Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ PORÓWNANIE CELÓW, USTALONYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE Z CELAMI PRZYJĘTYMI W MIĘDZYNARODOWYCH, WSPÓLNOTOWYCH I KRAJOWYCH DOKUMENTACH ŚRODOWISKOWYCH

4.1 Porównanie celów ustalonych w Studium z celami przyjętymi w międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych dokumentach środowiskowych, powiązanych z dokumentem projektowanym

Studium Transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego ma na celu kompleksową ocenę, analizę i syntezę czynników wpływających na transport w BOF oraz zapewnienie rozwoju tego obszaru przez zrównoważony i dobrze działający system transportowy.

Projektowany dokument zawiera analizę dokumentów na poziomie europejskim, krajowym, a także regionalnym oraz lokalnym, z naciskiem na ich powiązanie z transportem i infrastrukturą transportową, której dotyczy Studium Transportowe BOF. Szczególne znaczenie ma w tym wypadku dokument Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014-2020, do którego STBOF bezpośrednio się odnosi.

W niniejszym rozdziale przeprowadzono analizę celów ochrony środowiska poniższych dokumentów oraz sposób ich uwzględnienia w dokumencie projektowanym:

- Biała Księga - Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu
- Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie
- Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
- Strategia rozwoju województwa podlaskiego do roku 2020
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014 - 2020



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Program ochrony środowiska województwa podlaskiego
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Podlaskiego
- Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego w Powiecie Białostockim
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego
- Program ochrony środowiska dla powiatu białostockiego (2007)
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku
- Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka
- Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej
- Strategia Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus
- Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

DOKUMENTY WSPÓLNOTOWE

Biała Księga - Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu

Dokumentem Unii Europejskiej dotyczącym zagadnień transportowych jest Biała Księga z 2011r. W dziale pt. „Ekologiczny transport miejski i dojazdy do pracy”, wskazano, że:

- Zastosowanie na szerszą skalę transportu zbiorowego w połączeniu z minimalnymi zobowiązaniami w zakresie usług publicznych pozwoli na zwiększenie zagęszczenia i częstotliwości usług, tym samym podnosząc popularność środków transportu publicznego. Zarządzanie zapotrzebowaniem i zagospodarowanie przestrzenne mogą przyczynić się do ograniczenia ruchu. Tworzenie lepszych warunków do poruszania się pieszych i jazdy na rowerze powinno stanowić integralną część projektowania miejskiej mobilności i infrastruktury.
- Wprowadzenie opłat drogowych i zniesienie nierównego opodatkowania mogłyby wpłynąć na szersze korzystanie z transportu publicznego oraz stopniowe wprowadzenie napędów alternatywnych.

Spośród dziesięciu celów na rzecz utworzenia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu: poziomy odniesienia dla osiągnięcia celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 60 %, projektowany dokument jest zbieżny z następującymi:



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- 1. Zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r., eliminacja ich z miast do 2050 r. oraz osiągnięcie zasadniczo wolnej od emisji CO₂ logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030 r.
- 6. Do 2050 r. połączenie wszystkich lotnisk należących do sieci bazowej z siecią kolejową, najlepiej z szybkimi kolejami.

Dział Białej Księgi: Innowacje na przyszłość - technologia i zachowanie, zawiera Innowacyjne wzorce mobilności, wśród których STBOF jest odpowiedzią na potrzeby następujących: w kontekście miejskim dla ograniczenia zatorów i emisji niezbędna jest strategia łączona obejmująca planowanie przestrzenne, systemy cen, wydajne usługi transportu publicznego, infrastrukturę dla niezmotoryzowanych środków transportu oraz ładowania ekologicznych pojazdów/uzupełniania paliwa.

Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu

Strategia Europa 2020 jest strategią rozwoju UE przewidzianą na lata 2010 – 2020. Dokument określa 3 obszary priorytetowe działań:

- Rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną,

a także 5 celów głównych: 1 osiągnięcie wskaźnika zatrudnienia na poziomie 75%, 2 poprawa warunków prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej, 3 zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, 4 podniesienie poziomu wykształcenia, 5 wspieranie włączenia społecznego.

Strategia Europa 2020 jest kluczowym dokumentem europejskim, do którego poszczególne kraje UE powinny dostosować swoje dokumenty strategiczne oraz politykę związaną z domenami strategicznymi. Dokument wskazuje, że regiony oraz poszczególne jednostki administracji terytorialnej w swoich planach strategicznych powinny stawiać na konkurencyjność osiąganą przede wszystkim przez eksponowanie inteligentnego, zrównoważonego rozwoju oraz przez ograniczanie wykluczeń społecznych. Projekt STBOF jest tym samym jednym z elementów osiągania zrównoważonego rozwoju i wpisuje się w wymienione obszary priorytetowe Strategii Europa 2020, a także jej cele główne.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



DOKUMENTY KRAJOWE

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego Polski w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny. Tym samym KPZK 2030 ma wiele cech strategii ogólnorozwojowej, łącząc elementy zagospodarowania przestrzennego z czynnikami rozwoju społeczno-gospodarczego. Celem strategicznym dokumentu jest:

Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.

Drogą do zapewnienia realizacji celu strategicznego polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest koncentracja działań służących osiągnięciu poniższych celów:

- (1) Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.
- (2) Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.
- (3) Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- (4) Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.
- (5) Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.
- (6) Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

W kontekście celów zawartych w STBOF najistotniejszy, bezpośredni związek występuje z celem KPZK 2030 nr 3, czyli rozwijanie infrastruktury transportowej służącej polepszeniu dostępności terytorialnej. Ścisły związek projektowanego dokumentu występuje również w



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



odniesieniu do celów nr 1, 2 i 6, gdyż ma on między innymi przyczynić się do poprawy spójności i dostępności komunikacyjnej, a także stymulowania rozwoju gospodarczego i kształtowania ładu przestrzennego.

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie

KSRR 2010-2020 jest dokumentem określającym cele i sposób działania podmiotów publicznych, a w szczególności rządu i samorządów województw, w odniesieniu do polskiej przestrzeni dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju kraju. Dokument wyznacza cele polityki rozwoju regionalnego, w tym wobec obszarów wiejskich i miejskich, oraz definiuje ich relacje w odniesieniu do innych polityk publicznych o wyraźnym terytorialnym ukierunkowaniu.

Celem strategicznym polityki regionalnej, określonym w KSRR 2010-2020, jest efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych oraz terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągania celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długo-okresowym. KSRR 2010-2020 ustala trzy cele szczegółowe do 2020 roku:

- Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów,
- Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie procesom marginalizacji na obszarach problemowych,
- Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie.

W ramach najważniejszych wyzwań polityki regionalnej do roku 2020, w strategicznym obszarze wyzwań nr 10 (Zapewnienie odpowiedniej infrastruktury transportowej i teleinformatycznej do wspierania konkurencyjności i zapewniającej spójność terytorialną kraju), zauważa się, że degradacji ulegają stosunkowo dobrze rozwinięte systemy transportu publicznego. Pomimo wzrostu długości czynnych tras komunikacji miejskiej w całym kraju o 2,8 tys. km, transport publiczny nie stał się atrakcyjną alternatywą dla prywatnych samochodów, co skutkuje zwiększeniem zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz zatłoczeniem komunikacyjnym miast. Projektowany dokument poprzez zawarte w nim cele oraz zaplanowane kierunki rozwoju służące ich osiągnięciu, wpisuje się w rozwiązywanie wymienionego problemu.

Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025

Celem Polityki Transportowej Państwa (PTP) jest spełnienie racjonalnych oczekiwań społeczeństwa wywołanych wzrostem mobilności, co oznacza wzrost zapotrzebowania na dostępność transportową, uwzględniając przy tym wieloletnie niedoinwestowanie systemu transportu oraz przede wszystkim: konieczność zmniejszania negatywnego oddziaływania transportu



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



na środowisko przyrodnicze i warunki życia. Czynniki te zmusza do równoczesnych działań w trzech kierunkach: (1) ograniczania tempa wzrostu ruchu i przewozów, (2) wpływania na podział zadań przewozowych między środki transportu tak, aby w możliwie dużym stopniu wykorzystywać środki transportu mniej szkodliwe dla środowiska oraz (3) stosowania rozwiązań technicznych i organizacyjnych zmniejszających niekorzystne oddziaływanie na środowisko.

Projekt STBOF odpowiada celowi PTP poprzez zmniejszanie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i warunki życia (hałas, powietrze, dostępność transportu publicznego) w wyniku wspierania wykorzystywania środków transportu (zwłaszcza transportu zbiorowego) mniej szkodliwych dla środowiska, a także wprowadzania rozwiązań technicznych i organizacyjnych zmniejszających uciążliwość na środowisko (głównie na mieszkańców terenów intensywnie zabudowanych).

Polityka Transportowa Państwa zawiera sześć celów szczegółowych:

- (1) Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu jako czynnik poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych gospodarki;
- (2) Wspieranie konkurencyjności gospodarki polskiej jako kluczowy instrument rozwoju gospodarczego;
- (3) Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego;
- (4) Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym;
- (5) Poprawa bezpieczeństwa prowadząca do radykalnej redukcji liczby wypadków i ograniczenia ich skutków (zabici, ranni) oraz – w rozumieniu społecznym – do poprawy bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu i ochrony ładunków;
- (6) Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko i warunki życia.

Za priorytety krajowej polityki transportowej uznano m.in.:

- radykalna poprawa stanu dróg wszystkich kategorii (rehabilitacja i wzmocnienie nawierzchni), rozwój sieci autostrad i dróg ekspresowych na najbardziej obciążonych kierunkach i powiązaniach z siecią transeuropejską;
- poprawa bezpieczeństwa w transporcie, w tym radykalne obniżenie liczby śmiertelnych ofiar w wypadkach;
- poprawa jakości transportu w miastach, w tym poprzez poprawienie konkurencyjności transportu publicznego wobec indywidualnego, poprawę warunków ruchu pieszego i rowerowego, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych;
- poprawa jakości i konkurencyjności transportu publicznego w obszarach metropolitalnych i regionach;
- rozwój systemów intermodalnych.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Szczególna uwaga kierowana jest na działania prowadzone w tych dziedzinach, gdzie efekty będą odczuwane przez możliwie dużą liczbę użytkowników, m.in. uprawnienie funkcjonowania transportu w obszarach metropolitalnych.

Projektowany dokument jest ściśle powiązany z PTP, gdyż jest bezpośrednio nakierowany na osiągnięcie celów 1, 3, 4, 5, 6 PTP, a także wiąże się z rozwiązaniami odnoszącymi się do wymienionych powyżej priorytetów krajowej polityki transportowej.

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Strategia Rozwoju Transportu (SRT) jest średniookresowym dokumentem planistycznym, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Istotą SRT jest wskazanie celów oraz nakreślenie kierunków rozwoju transportu tak, aby etapowo do 2030r. możliwe było osiągnięcie celów założonych w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK). Głównym celem jest:

- zwiększenie dostępności transportowej, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Projektowany dokument, jakim jest Studium Transportowe BOF, bezpośrednio koresponduje z wymienionym celem głównym.

Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020

Strategia obejmuje regiony Polski o najniższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego w Polsce i jedne z najsłabszych w UE. Do takich zaliczono również województwo podlaskie. Celem głównym dokumentu jest wzrost wydajności pracy we wszystkich sektorach gospodarki Polski Wschodniej. Cel ten będzie osiągany poprzez realizację kierunków działań w obrębie trzech obszarów strategicznych:

- Innowacyjność:
 - skoncentrowane wsparcie dla budowy trwałych przewag konkurencyjnych poprzez działania na rzecz podnoszenia poziomu technologicznego zaawansowania i innowacyjności w obszarze wiodących endogenicznych ponadregionalnych specjalizacji gospodarczych;
 - wzmocnienie potencjału sektora nauki i badań w Polsce Wschodniej;



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Zasoby pracy i jakość kapitału ludzkiego:
 - przeciwdziałanie wykluczeniu na rynku pracy
 - wzmocnienie potencjału nowoczesnych kadr dla gospodarki opartej na wiedzy;
- Infrastruktura transportowa i elektroenergetyczna:
 - przełamywanie barier związanych z peryferyjnym położeniem;
 - wzmocnienie spójności wewnętrznej Polski Wschodniej;
 - wzmocnienie bezpieczeństwa elektroenergetycznego Polski Wschodniej.

Projektowany dokument związany jest z rozwojem systemu transportowego, który ma służyć poprawie spójności i dostępności komunikacyjnej, głównie w obrębie BOF, ale i łączności BOF z krajowymi i międzynarodowymi ośrodkami wzrostu. Tym samym cele Studium Transportowego BOF są związane z trzecim obszarem strategicznym Strategii, czyli: Infrastruktura transportowa i elektroenergetyczna.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jednym z tych sektorów jest transport, dla którego zawarto jeden cel: rozwój transportu w warunkach zmian klimatu. W ramach tego celu przedstawiono dwa kierunki działań:

- 3.1 - Wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu – w którym działaniem priorytetowym jest uwzględnienie w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej zmienionych warunków klimatycznych;
- 3.2 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu – działaniem priorytetowym jest przegląd lub stworzenie działań i planów opracowanych na potrzeby utrzymania przejezdności tras komunikacyjnych lub zmiany tras i stosowania zastępczych środków transportowych.

Studium Transportowe BOF bezpośrednio nawiązuje do kierunku działania 3.2 poprzez ukie-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



realizowany jedynie pośrednio w sytuacji, gdy rozwój infrastruktury transportowej w ramach TBOF będzie uwzględniał zmiany klimatu.

DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Strategia rozwoju województwa podlaskiego do roku 2020

Jedną z najważniejszych determinant rozwoju województwa podlaskiego jest dostępność transportowa. Analiza SWOT zawarta w Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego 2020 wskazuje na problem wciąż bardzo słabej dostępności komunikacyjnej regionu, której utrzymywanie się może doprowadzić do jego marginalizacji, stąd też głównym wyzwaniem dla regionu jest: podniesienie zewnętrznej i wewnętrznej dostępności komunikacyjnej regionu – cel operacyjny 2.5.

Strategia w ramach analizy powyższego celu wskazuje, że dostępność transportowa oparta o nowoczesny, sprawny i wydajny system transportowy, na który składa się system dróg różnych kategorii, linie kolejowe oraz transport lotniczy, zaliczana jest do najważniejszych czynników decydujących o atrakcyjności inwestycyjnej regionu. Niezbędne jest między innymi połączenie województwa podlaskiego z krajowymi i międzynarodowymi ośrodkami wzrostu, w tym poprawa dostępności komunikacyjnej także wewnątrz województwa, która warunkuje dodatkowo dostęp do usług publicznych.

Dla rozwoju regionu konieczne jest podjęcie działań prowadzących do optymalizacji i integracji systemów transportowych, zwiększenia ich efektywności, zmniejszenia obciążeń środowiskowych i poprawy bezpieczeństwa ich użytkowania, z uwzględnieniem walorów przyrodniczych województwa i obecności węzłów sieci ekologicznej. Celem interwencji w zakresie powiązań transportowych powinno być integrowanie transportu drogowego, kolejowego, powietrznego, tworzenie warunków do komplementarności różnych rodzajów transportu oraz rozbudowa „inteligentnych” systemów transportowych. Pierwszoplanowe znaczenie będzie miało stworzenie dogodnych warunków do budowy i rozbudowy terminali przeładunkowych i przesiadkowych dla różnych form transportu. W aglomeracji białostockiej oraz innych ośrodkach miejskich należy dążyć do tworzenia intermodalnego pasażerskiego transportu publicznego.

Mając na uwadze powyższe należy jednoznacznie stwierdzić, że projektowany dokument poprzez kierunki rozwoju i zawarte w nich działania, wpisuje się w cel operacyjny 2.5 Strategii rozwoju województwa podlaskiego i jest jednym z elementów jej realizacji.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014 - 2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014-2020 (RPOWP) jest jednym z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020.

RPOWP w ramach zaplanowanego Celu Tematycznego 7 (promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej), ma przede wszystkim na uwadze poprawę obecnie bardzo niskiej atrakcyjności inwestycyjnej regionu. Usuwanie niedoborów przepustowości ma istotne znaczenie gospodarcze gdyż jest warunkiem skutecznego konkurencyjności o inwestorów, mieszkańców, turystów oraz środki na rozwój. Jest to też ważne przede wszystkim dla skomunikowania z terenami inwestycyjnymi, tworzenie platform intermodalnych czy terminali przeładunkowych. Działania służące zwiększaniu mobilności będą prowadziły do poprawy spójności przestrzennej, co jest szczególnie istotne ze względu na niską gęstość zaludnienia w regionie oraz znaczne rozproszenie sieci osadniczej w poszczególnych jego częściach. Dokonywana poprawa dostępności komunikacyjnej wewnątrz województwa warunkuje mieszkańcom, szczególnie obszarów wiejskich i oddalonych, dostęp do usług publicznych oraz zatrudnienia. Te usługi i większość miejsc pracy zlokalizowanych jest głównie w ośrodkach miejskich (wojewódzkim i subregionalnych).

W kontekście powyższych, istotne są cele określone w projektowanym dokumencie, zmierzające do: stworzenia spójnej sieci transportowej, wzmacniającej możliwości rozwojowe BOF i ożywienie przedsiębiorczości na tym obszarze, rozwoju systemu transportu zbiorowego równoważącego dostępność dla wszystkich mieszkańców obszaru, w tym dla potrzeb korzystania z usług publicznych oraz dojazdu do miejsc pracy, a ponadto preferowania proekologicznego transportu publicznego i indywidualnego (np. rowerowego).

Zaproponowane w projekcie Studium Transportowego BOF rozwiązania są równocześnie ściśle powiązane z interwencjami na rzecz gospodarki niskoemisyjnej określonymi w czwartym (4) celu tematycznym RPOWP - wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach (tu zwłaszcza wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej). Jak wskazuje bowiem RPOWP: *sektor transportu publicznego jest obszarem, który wykazuje duży potencjał w zakresie ograniczenia emisji CO². Transport w obrębie miast generuje zarówno znaczące emisje CO², jak i inne uciążliwości dla środowiska i jakości życia człowieka (zanieczyszczenia powietrza, hałas, kongestia).*

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego

Obowiązujący Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (PZPWP) został opracowany w 2003 roku. Obecnie trwają prace nad uchwaleniem nowego Planu. Ce-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



lem generalnym PZPWP jest: Kształtowanie przestrzeni województwa podlaskiego w kierunku wyrównywania dysproporcji w poziomie jego zagospodarowania w stosunku do rozwiniętych regionów kraju, zgodnie z wymogami integracji europejskiej, współpracy transgranicznej i obronności, w sposób generujący wzrost konkurencyjności, efektywności gospodarczej i poprawę warunków cywilizacyjnych życia mieszkańców, z wykorzystaniem walorów przyrodniczych, kulturowych i położenia.

Spośród zawartych w PZPWP celów ogólnych, dokument projektowany koresponduje z następującymi: Kształtowanie zrównoważonych struktur przestrzennych – jednym z celów szczegółowych jest tworzenie warunków przestrzennych do rozbudowy i modernizacji infrastruktury służącej wzmacnianiu konkurencyjności inwestycyjnej i turystycznej przestrzeni województwa. Zasadnicze znaczenie w tym celu ma przewidywana modernizacja i rozbudowa ponadlokalnej infrastruktury transportowej – drogowej, kolejowej, lotniczej i wodnej z priorytetem infrastruktury transeuropejskiej.

Przyjęte w PZPWP zasady rozwoju infrastruktury transportowej obejmują między innymi (przedstawiono jedynie te, z którymi projektowany dokument jest ściśle lub jednoznacznie powiązany):

- a) kształtowanie infrastruktury transportowej województwa w oparciu o kryteria: potrzeb ruchowych uzasadniających racjonalność kosztownych inwestycji tam, gdzie występują największe potoki ruchu; minimalizacji kolizji uciążliwości komunikacyjnych z wymogami ochrony sanitarnej zabudowy i środowiska przyrodniczego; likwidacji „wąskich gardeł” na ciągach transportowych;
- b) zapewnienie priorytetów w modernizacji i budowie infrastruktury transportowej dla: elementów infrastruktury transportowej miast istotnych dla sprawnego funkcjonowania ich systemów komunikacyjnych, w tym: eliminujących uciążliwości ruchu tranzytowego i wewnętrznego, usprawniających ruch międzysiedlnicowy, poprawiających powiązania miast z otoczeniem;
- f) zapobieganie i likwidowanie kolizji między uciążliwościami komunikacyjnymi, a zabudową i środowiskiem przyrodniczym wymagającym ochrony sanitarnej (tu np. uspokajanie ruchu środkami technicznymi i organizacyjnymi);
- g) dostosowywanie wskaźników parkingowych i intensywności zabudowy w obszarach: centralnych, śródmiejskich i usługowo-produkcyjnych do przepustowości obsługujących je układów uliczno-drogowych w godzinach szczytów komunikacyjnych, w oparciu o specjalistyczne studia komunikacyjne tych układów;
- h) traktowanie posiadania wielofunkcyjnego lotniska regionalnego jako elementu infrastruktury transportowej, podnoszącego w sposób zasadniczy atrakcyjność lokalizacyjną województwa dla kapitału zewnętrznego i jednego z warunków osiągnięcia w perspektywie przez Białystok statusu europolu;



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- k) preferowanie w największych miastach województwa transportu zbiorowego;
- a) likwidowanie barier komunikacyjnych dla ludzi niepełnosprawnych oraz ograniczanie kolizji między różnymi rodzajami ruchu;
- b) traktowanie ruchu rowerowego jako pełnoprawnego środka transportu i zapewnienie mu stosownej infrastruktury z priorytetem turystyki międzynarodowej.

Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014

Program ochrony środowiska ma na celu realizację założeń dokumentów strategicznych kraju, ze szczególnym uwzględnieniem Polityki Ekologicznej Państwa, na poziomie województwa podlaskiego. Program wyznacza ponadto ramy dla późniejszych przedsięwzięć, realizowanych w ramach programów sektorowych województwa.

Zakres czasowy Programu obejmuje lata 2011 - 2014, z perspektywą jednak do roku 2018. Okres obowiązywania Programu obejmuje również okres perspektywiczny (lata 2015-2018)².

Wśród celów i kierunków działań polityki ekologicznej województwa podlaskiego w perspektywie do 2018 r., które zostały uwzględnione w projekcie STBOF, znajdują się:

- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze
- źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych;
- Zmniejszenie zagrożenia hałasem poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów - tu zwłaszcza w odniesieniu do terenów zamieszkałych.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Podlaskiego

Plan obejmuje zagadnienia w zakresie wyłącznie publicznego transportu zbiorowego realizowanego na sieci komunikacyjnej w wojewódzkich przewozach pasażerskich. Projektowany dokument jest zgodny w tym zakresie z Planem, zwłaszcza, że BOF, a zwłaszcza Białystok, stanowi podstawowy węzeł transportu zbiorowego całego województwa. Dlatego też projekt Studium Transportowego BOF jest spójny z celami rozpatrywanego dokumentu (Planu).

Cel główny to zapewnienie funkcjonowania regionalnego transportu zbiorowego w obszarze województwa podlaskiego według zasad zrównoważonego rozwoju transportu, uwzględniającego oczekiwania społeczne dotyczące zapewnienia powszechnej dostępności do usług pu-

² Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011-2014, *Atmoterm*, Białystok, 2011, str.12



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



blicznego transportu zbiorowego, zmierzającego do wykorzystywania różnych środków transportu, oraz promującego przyjazne dla środowiska i wyposażone w nowoczesne rozwiązania techniczne, środki transportu w regionalnej komunikacji autobusowej i kolejowej. Cele uzupełniające Planu są następujące:

- (1) Zapewnienie zasad dostępności do usług transportu publicznego, w tym dla osób niepełnosprawnych, wymaganych i określonych w dyrektywach Unii Europejskiej i przepisach krajowych oraz w tzw. dobrych praktykach;
- (2) Funkcjonowanie transportu publicznego w sposób tworzący z tego podsystemu transportu realną alternatywę dla realizacji podróży samochodami osobowymi – poprzez zapewnienie odpowiednio wysokich standardów obsługi transportem zbiorowym;
- (3) Integracja transportu publicznego, obejmująca transport miejski i transport regionalny – przede wszystkim w zakresie taryfowo-biletowym, koordynacji rozkładów jazdy, informacji o usługach;
- (4) Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko – poprzez utrzymanie założonego udziału transportu publicznego w przewozach, zwiększenie znaczenia w przewozach niskoemisyjnych środków transportu.

DOKUMENTY LOKALNE

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014-2020

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego (Strategia ZIT) zawiera syntetyczną diagnozę BOF pod względem społeczno-gospodarczym wraz ze wskazaniem problemów które powinny być rozwiązywane, w tym problemów związanych z transportem w zakresie dostępności komunikacyjnej.

Za misję w Strategii ZIT przyjęto: Białostocki Obszar Funkcjonalny (BOF) – atrakcyjne miejsce do pracy i życia. Ma ona na celu przede wszystkim zapewnienie najlepszych warunków do życia mieszkańcom. Realizacja misji będzie odbywała się poprzez osiągnięcie siedmiu celów rozwojowych, spośród których dwa są najistotniejsze dla opracowania celów Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego:

- (5) Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska: działanie 5.1. Niskoemisyjny transport miejski - Poddziałanie 5.1.1. Rozwój systemu publicznego transportu miejskiego BOF; Poddziałanie 5.1.2. Rozbudowa dróg rowerowych integrujących BOF;
- (6) Dostępność komunikacyjna: działanie 6.1. Rozwój kluczowych powiązań komunikacyjnych.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium Transportowe BOF zarówno w zakresie celów jak i kierunków rozwoju i zawartych w nich działaniach, jest w pełni spójne ze Strategią ZIT i stanowi jej uszczegółowienie w zakresie systemu transportowego. Wdrażanie rozwiązań zaproponowanych w projektowanym dokumencie będzie przekładać się na osiągnięcie celów zawartych w Strategii ZIT.

Związane jest to zwłaszcza z faktem zawarcia w Studium Transportowych BOF rozwiązań/przedsięwzięć/działań ogólnie nakreślonych w Strategii ZIT:

Działanie 5.1.

Zwiększenie udziału efektywnego ekonomicznie i przyjaznego środowisku publicznego transportu zbiorowego w obsłudze Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego, integrowanie i tworzenie warunków do komplementarności różnych rodzajów transportu, dalsza rozbudowa systemu pasów dla ruchu autobusów komunikacji miejskiej i wykorzystanie możliwości inteligentnych systemów transportowych. Na system transportu miejskiego składają się: miejska komunikacja autobusowa oraz komunikacja rowerowa. Zasadniczym celem rozpatrywanego działania będzie stworzenie atrakcyjnej oferty przewozowej, tak aby mieszkańcy rezygnowali z transportu indywidualnego na korzyść miejskiego transportu zbiorowego, a ponadto utworzenie jednolitego systemu transportu rowerowego.

Działanie 5.1.2.

- Przebudowa niezbędnej infrastruktury poprawiającej dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej,
- zakup niskoemisyjnego taboru,
- budowa/przebudowa niezbędnej infrastruktury na potrzeby komunikacji w standardach wyznaczonych przez Korytarze Autobusu Wysokiej Jakości, intermodalnych dworców przesiadkowych, w tym Park&Ride, Bike&Ride,
- wdrożenie nowych/rozbudowa lub modernizacja istniejących systemów telematycznych na potrzeby komunikacji zbiorowej,
- budowa intermodalnego węzła komunikacyjnego w Białymstoku.

Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego w Powiecie Białostockim (Plan Transportowy) - projekt

Dokument dotyczy kwestii organizacji publicznego transportu zbiorowego w obrębie powiatu białostockiego, z uwzględnieniem również znaczącej roli miasta Białystok stanowiącego odrębny powiat – miasto na prawach powiatu. Oczywiście Plan powiatowy powinien być związany i powinien wykazywać zgodność z celami Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Podlaskiego.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Celem nadrzędnym Planu transportowego jest poprawa jakości systemu transportowego i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Cel ten będzie osiągany poprzez realizację celów szczegółowych, z którymi bezpośrednio lub pośrednio koresponduje dokument projektowany, tj. Studium Transportowe BOF:

- (1) Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu – instrument poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych,
- (2) Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego – instrument zwiększania wydajności systemu z jednoczesnym ograniczaniem kosztów jego funkcjonowania,
- (3) Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym,
- (4) Wspieranie konkurencyjności gospodarki obszaru - instrument rozwoju gospodarczego,
- (5) Poprawa bezpieczeństwa - radykalna redukcja liczby wypadków i ograniczenie ich skutków (zabici, ranni) oraz poprawa bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu,
- (6) Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia.

Program ochrony powietrza dla aglomeracji białostockiej

W ramach tego Programu realizowanych będzie szereg działań naprawczych ukierunkowanych na osiągnięcie korzystnych standardów w zakresie jakości powietrza atmosferycznego. Jednymi z takich działań są:

- *rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym*, w ramach którego przewiduje się: doskonalenie systemu zarządzania i sterowania ruchem poprzez stosowanie rozwiązań opartych o Inteligentne Systemy Transportowe, mającego na celu między innymi: upłynnienie ruchu, stworzenie możliwości uprzywilejowania transportu zbiorowego; Rozwój metod i środków nadzoru ruchu pojazdów na liniach komunikacyjnych;
- *rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego*, obejmującego: wprowadzenie wspólnego i atrakcyjnego cenowo biletu na przejazdy aglomeracyjne; prowadzenie polityki cenowej opłat za przejazdy zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego (szczególnie dla przejazdów wielorazowych; rozwój i zwiększenie udziału ekologicznego transportu publicznego - wprowadzenie niskoemisyjnych paliw i technologii; budowę nowych i modernizację istniejących węzłów przesiadkowych;
- *rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej* – a zwłaszcza: budowa odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istnie-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



jących, szczególnie w centrum miasta; budowa parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży (wyższe uczelnie, szkoły, urzędy administracji lokalnej i państwowej, obiekty kultury), a także w pobliżu węzłów przesiadkowych komunikacji zbiorowej; prawidłowa organizacja ruchu na styku ruch rowerowy – ruch samochodowy, pozwalająca na bezpieczne korzystanie z roweru.

Studium Transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego uwzględnia w zakresie zawartych w nim kierunków rozwoju przedstawione powyżej działania naprawcze w odniesieniu do powietrza atmosferycznego.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

W Programie ochrony powietrza dla strefy podlaskiej wskazano szereg działań naprawczych ukierunkowanych na osiągnięcie korzystnych standardów w zakresie jakości powietrza atmosferycznego. Studium Transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego w kierunkach rozwoju odnosi się do następujących działań Programu:

- *Modernizacja systemu transportu publicznego obejmująca:* prowadzenie polityki cenowej opłat za przejazdy zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego (szczególnie dla przejazdów wielorazowych – bilety miesięczne, semestralne); rozwój i zwiększenie udziału ekologicznego transportu publicznego - wprowadzenie niskoemisyjnych paliw i technologii.
- *Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej, w tym w pierwszym rzędzie:* budowa odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących, szczególnie w centrum miasta; budowa parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży (wyższe uczelnie, szkoły, urzędy administracji lokalnej i państwowej, obiekty kultury), a także w pobliżu węzłów przesiadkowych komunikacji zbiorowej; prawidłowa organizacja ruchu na styku ruch rowerowy – ruch samochodowy, pozwalająca na bezpieczne korzystanie z roweru.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku

Dokument ma na celu wskazanie niezbędnych priorytetów i kierunków działań, których zadaniem jest zmniejszenie uciążliwości oraz ograniczenie nadmiernego poziomu hałasu na obszarze miasta Białegostoku. Przewidziane działania dotyczą hałasu drogowego i mają pośrednio związek również z funkcjonowaniem systemu transportowego:

- Remonty i modernizacja nawierzchni drogowych,
- Wprowadzenie środków trwałego uspokojenia ruchu,



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Wprowadzenie reguły skrzyżowań równorzędnych,
- Wdrożenie Systemu Zarządzania Ruchem (system ma zapewnić w szczególności: poprawę funkcjonowania komunikacji zbiorowej w zakresie efektywności przejazdów i ekonomiki jej utrzymania, poprawę przepustowości sieci ulic, optymalizację sterowania pod kątem minimalizacji strat czasu i liczby zatrzymań, poprawę bezpieczeństwa ruchu).

W perspektywie wieloletniej Program ochrony przed hałasem wskazuje na kierunki działań, które mają bezpośredni związek w projektowanym dokumentem i obejmują rozwiązania przewidziane w ramach projektu Studium Transportowego BOF. Są one następujące:

- Rozwój transportu publicznego,
- Budowa centrów przesiadkowych i parkingowych,
- Rozwój transportu rowerowego.

Program ochrony środowiska dla powiatu białostockiego (2007)

Program ochrony środowiska dla powiatu białostockiego został opracowany w 2007 roku i zawiera działania krótkookresowe do roku 2007 oraz długookresowe do roku 2011. Dokument obejmuje zatem swymi celami okres miniony. Do chwili obecnej nie powstała nowa wersja Programu.

Strategia Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus

Strategii Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus jest kluczowym dokumentem z punktu widzenia rozwoju Miasta. Jej celem jest określenie głównych kierunków działań w najbliższej dekadzie. Z uwagi na to wyodrębnione zostały główne obszary problemowe: A. Zagospodarowania przestrzennego, infrastruktury technicznej i transportu; B. Infrastruktury społecznej i kapitału ludzkiego; C. Rozwoju gospodarczego; D. Kultury, sportu i turystyki; E. Metropolitalny.

Celem strategicznym w obszarze problemowym A - zagospodarowania przestrzennego, infrastruktury technicznej i transportu, jest: *Przestrzeń Miasta – zharmonizowane, przyjazne środowisko do życia i rozwoju*. W obrębie tego celu jednym z priorytetów jest: *A.2. Tworzenie efektywnego systemu komunikacyjnego Miasta z dużym udziałem transportu zbiorowego i ruchu rowerowego*.

Jak podano w wymienionym priorytecie Strategii: *system transportowy stanowi jeden z najbardziej newralgicznych systemów współczesnego miasta. Do właściwego funkcjonowania miasta konieczna jest wysoka sprawność tego systemu wyrażająca się m.in. zdolnością do*



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



zapewnienia odpowiedniej przepustowości oraz płynności ruchu. W przypadku miasta tej wielkości co Białystok, działaniem, które może pozwolić na skuteczne rozwiązanie problemów komunikacyjnych, powinno być wdrażanie rozwiązań skłaniających do przedkładania środków transportu zbiorowego oraz środków alternatywnych, jak np. rower, nad samochody prywatne.

Studium Transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego stanowi bezpośrednie przełożenie wymienionego powyżej priorytetu rozwojowego Białegostoku poprzez przewidywane kierunki rozwoju, w związku z czym przyczynia się do osiągnięcia celu strategicznego, o którym mowa powyżej.

Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Program ochrony środowiska jest dokumentem planowania strategicznego, określającym cele i kierunki polityki w zakresie ochrony środowiska, realizowanej przez miasto Białystok i wskazującym na wynikające z nich działania. Nadrzędny cel Programu został sformułowany następująco: *zrównoważony rozwój miasta, w którym środowisko przyrodnicze i jego ochrona mają znaczący wpływ na przyszły charakter tego obszaru i równocześnie wspierają jego rozwój gospodarczy i społeczny.*

W zakresie powietrza atmosferycznego celem jest: *poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Białegostoku. Zakwalifikowanie Białegostoku do strefy A dla wszystkich priorytetowych zanieczyszczeń według kryterium ochrony zdrowia.* Cel ten będzie osiągnięty między innymi przez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych, co będzie możliwe dzięki następującym kierunkom działań:

- P5. Ograniczenie ruchu docelowego do centrum miasta,
- P6. Zwiększenie udziału komunikacji zbiorowej w przewozach pasażerskich jako alternatywy dla samochodu osobowego,
- P7. Rozbudowa systemu tras rowerowych i wspomaganie promocyjne akcji korzystania z rowerów przez mieszkańców,
- P8. Eliminacja ruchu drogowego o charakterze tranzytowym z miasta.

Projektowany dokument w swoich celach i założonych kierunkach rozwoju w pełni odpowiada wymienionym powyżej kierunkom działań Programu ochrony środowiska.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Podsumowanie

W wyniku analizy powiązań STBOF z celami dokumentów strategicznych szczebla wspólnotowego, krajowego oraz regionalnego, a także lokalnego, stwierdzono dużą ich spójność w zakresie zagadnień dotyczących aspektów związanych z transportem zrównoważonym. Można tym samym wnioskować, że osiągnięcie celów Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego będzie przyczyniać się bezpośrednio lub pośrednio do osiągnięcia celów i założeń dokumentów strategicznych równorzędnych oraz wyższego szczebla.

4.2 Zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów, powiązanych z dokumentem projektowanym

Dla potrzeb dokumentów publicznych o charakterze strategii, planów lub programów, które zostały sporządzone wcześniej, a które powiązane są z projektem STBOF [zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale 4.1], sporządzono prognozy oddziaływania na środowisko. Najważniejsze prognozy oddziaływania na środowisko, z których zaczerpnięto informacje, które wykorzystano w niniejszej Prognozie są następujące:

- Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011 – 2020 plus (Ekoton Sp. Z o.o., Białystok, 2010)
- Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011-2014 (Atmoterm S.A., Opole, 2011)
- Prognoza Oddziaływania na Środowisko Zintegrowanego Planu Rozwoju Transportu Publicznego Miasta Białegostoku do roku 2015 (Ekoton Sp. Z o.o., Białystok, 2009)
- Prognoza Oddziaływania na Środowisko Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego do 2020 roku (Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego w Białymstoku, 2005)
- Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego w Białymstoku, Białystok, 2003)
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego, Zarząd Województwa Podlaskiego, Białystok 2014 – Projekt
- Prognoza oddziaływania na środowisko Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego 2014 – 2020 (ECOPLAN – Ryszard Kowalczyk, Opole, 2014)

Dla Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano do tej pory jeden podstawowy dokument strategiczny jakim jest Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Biało-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



stockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014-2020. Jednakże nie było możliwe odniesienie się do prognozy oddziaływania na środowisko dla tego dokumentu, gdyż decyzją Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku, odstąpiono od konieczności dokonania strategicznej oceny oddziaływania dla tego dokumentu.

We wszystkich prognozach oddziaływania na środowisko przeprowadzono ocenę stanu środowiska dokonaną z punktu widzenia charakteru dokumentu, z jakim były związane wymienione wyżej prognozy. W przypadku informacji dotyczących stanu elementów środowiska, dane o środowisku zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko do dokumentów powiązanych były wykorzystywane do charakterystyki i dokonania oceny stanu środowiska w ramach niniejszej prognozy. Powyższe dokumenty uznano tylko częściowo za aktualne źródło danych o stanie środowiska, gdyż były opracowywane przynajmniej kilka lat wcześniej. Dlatego też ocena stanu środowiska została równocześnie zaktualizowana o dane najnowsze, zawarte w innych publikacjach dotyczących stanu środowiska, w szczególności przygotowanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku.

Na etapie części obejmującej ocenę oddziaływania na środowisko, w tych kwestiach gdzie było to możliwe, wykorzystano wyniki ocen zawartych w powyższych prognozach oddziaływania na środowisko kierując się zasadą, że zidentyfikowane w tych dokumentach oddziaływania w odniesieniu do tożsamyh i wynikających z projektu Studium Transportowego BOF, nie mogą być sprzeczne.

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

5.1 Charakterystyka i ocena istniejącego stanu elementów środowiska i ich wzajemnych powiązań

Niniejszy rozdział dotyczy aktualnego stanu środowiska oraz trendów występujących na obszarze objętym oddziaływaniem projektu STBOF. Przedstawiono w nim w sposób możliwie zwięzły ocenę stanu środowiska, dostosowując ją do rangi projektowanego dokumentu.

Charakterystyki i oceny stanu środowiska dokonano na podstawie możliwie najnowszych dostępnych danych i istniejących opracowań, w tym zwłaszcza na podstawie dokumentów planistycznych i fizjograficznych opisujących środowisko (zwłaszcza dane z prognoz, o których mowa w rozdziale wcześniejszym 4.2, opracowań ekofizjograficznych oraz Studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin wchodzących w skład BOF). Oceniając jakość środowiska wykorzystano również dane z Raportów o stanie środo-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



wiska w województwie podlaskim, opracowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku.

Kolejne podrozdziały przedstawione są w układzie opisującym ogólną charakterystykę danego komponentu środowiska w obrębie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, a następnie, w odniesieniu do tych komponentów środowiska dla których jest to możliwe, zawarto informacje o jego stanie i zachodzących zmianach.

5.1.1 Położenie i podział terytorialny

Białostocki Obszar Funkcjonalny zlokalizowany jest w centralnej części województwa podlaskiego, obejmując obszar dziesięciu gmin tworzących Stowarzyszenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, tj.: Miasto Białystok, gminy miejsko-wiejskie: Choroszcz, Czarna Białostocka, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów oraz gminy wiejskie: Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Turośń Kościelna [patrz: zał. graficzny nr 1]. Wszystkie gminy tworzące BOF należą do powiatu białostockiego, nie obejmują jednak zasięgiem całego powiatu, lecz zajmują jego większą, centralną część. BOF graniczy z następującymi powiatami: sokólskim (od północnego-wschodu), monieckim (od północnego-zachodu), wysokomazowieckim (od południowego-zachodu), bielskim (od południa) i hajnowskim (od południowego-wschodu). Miastem położonym w centralnej części BOF jest Białystok, który jest również miastem wojewódzkim. Białostocki Obszar Funkcjonalny jest położony w pobliżu wschodniej granicy Polski i tym samym Unii Europejskiej – granica z Białorusią znajduje się w odległości o ok. 50 km.

Białostocki Obszar Funkcjonalny zajmuje obszar 1728,15 km², co stanowi 8,6% powierzchni województwa podlaskiego. Największą pod względem powierzchni gminą BOF jest gmina Zabłudów – 339,74 km², a najmniejszą miasto Białystok – 102,13 km². Powierzchnia gminy Czarna Białostocka wynosi 206,36 km², cztery gminy: Supraśl, Juchnowiec Kościelny, Choroszcz i Dobrzyniewo Duże zajmują obszar od 150 do 200 km², a trzy: Turośń Kościelna, Łapy i Wasilków – od 125 do 150 km²³.

Tabela 5.1-1 Jednostki terytorialne BOF i ich powierzchnie

| L.p. | Jednostka terytorialna | Powierzchnia w km ² | % powierzchni BOF |
|------|------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1 | Białystok | 102.13 | 5.91 |
| 2 | Choroszcz | 163.79 | 9.48 |
| 3 | Czarna Białostocka | 206.36 | 11.94 |
| 4 | Dobrzyniewo Duże | 161.13 | 9.32 |
| 5 | Juchnowiec Kościelny | 171.77 | 9.94 |
| 6 | Łapy | 127.65 | 7.39 |
| 7 | Supraśl | 188.56 | 10.91 |

³ Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014-2020, Białystok, 2014r.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| L.p. | Jednostka terytorialna | Powierzchnia w km ² | % powierzchni BOF |
|------|------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 8 | Turośń Kościelna | 139.90 | 8.10 |
| 9 | Wasilków | 127.12 | 7.36 |
| 10 | Zabłudów | 339.74 | 19.66 |
| 11 | BOF | 1728.15 | 100.00 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych GUS, www.stat.gov.pl, październik 2013 r.

5.1.2 Rzeźba terenu

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym wg J. Kondrackiego BOF znajduje się w obrębie prowincji Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84), podprowincji Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie (843), makroregionu Nizina Północnopolaska (843.3). W obrębie makroregionu wydzielono szereg mniejszych jednostek fizyczno-geograficznych, tj. mezoregionów, przy czym BOF znajduje się w obrębie 4 z nich: Wysoczyzna Białostocka (843.33), obejmująca przeważający, centralny obszar BOF; Wzgórza Sokólskie (843.34), zajmujące fragment północno-wschodniej części; Dolina Górnej Narwi (843.36), stanowiąca południową i zachodnią część; Wysoczyzna Wysokomazowiecka (843.35), obejmująca południowo-zachodni fragment BOF, w zasięgu gminy Łapy (na zachód od Doliny Górnej Narwi).

Pod względem geomorfologicznym obszar pokrywają osady czwartorzędowe, zdominowane przez formy plejstoceny powstające w okresie zlodowacenia środkowopolskiego, zdenudowane w okresie późniejszym (zwłaszcza w okresie zlodowacenia północnopolskiego), a także formy młodsze, tj. dolinne i związane z akumulacją organogeniczną.

Uwzględniając przede wszystkim stosunki hipsometryczne oraz stopień urozmaicenia rzeźby terenu, w obrębie BOF można wyróżnić odrębne geomorfologiczne obszary. Na południe od Białegostoku, do doliny Narwi i na zachód od niej, rozciąga się płasko-falista wysoczyzna moreny dennej. Obszar ten odznacza się mniejszym udziałem takich form polodowcowych jak pagórki morenowe, zagłębienia bezodpływowe, kemy, a przy tym jest częściowo zdenurowany. Wysokości bezwzględne dochodzą do 120 – 170m n.p.m. Wysoczyzna morenowa (polodowcowa) jest rozcinana przez dolinę Narwi (dno doliny na wysokości 110 – 120m n.p.m.) i jej mniejsze dopływy.

Od Białegostoku na północ i wschód, do doliny rzeki Supraśl i dalej, rozciąga się wysoczyzna morenowa pagórkowata, gdzie występuje większe zróżnicowanie geomorfologiczne, w tym znaczny udział pagórków i wzgórz czołowomorenowych wyznaczających fazy (postoje) lądolodu. Osiągają one wysokość przeważnie 10 – 20m, wyjątkowo więcej. Pomiędzy poszczególnymi ciągami pagórów moren czołowych występują powierzchnie sandrowe, a także kemy. Większy w porównaniu do wysoczyzny dennomorenowej jest również udział zagłębień bezodpływowych. Wysokości bezwzględne na tym obszarze kształtują się w zakresie 150 – 190m n.p.m. W dnie doliny Supraśli jest to 110 - 120m n.p.m.

W północno-wschodniej części BOF dolina rzeki Sokołdy (ok. 130m n.p.m.) wyznacza granicę z obszarem Wzgórz Sokólskich, tj. terenów o jeszcze większym stopniu zróżnicowania



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



geomorfologicznego. Rozciągają się one jednak już poza granicą Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.

Podstawowe formy dolinne związane są z rzeką Narew na południu i zachodzie oraz rzeką Supraśl w części centralnej, a reprezentowane są przez szerokie, płaskie tarasy zalewowe, fragmenty plejstocénskich tarasów nadzalewowych, miejscami stromych i wysokich krawędzi dolinnych. Mniejsze formy dolinne stanowią doliny boczne wymienionych rzek, a związane są z rzekami: Sokoła, Czarna, Biała, Horodnianka, Czarplinianka. Geneza części z tych dolin może się wiązać z odpływem wód roztopowych. Znaczna część den dolinnych ma charakter podmokły, gdzie miała miejsce akumulacja bagienna, co doprowadziło do rozwoju równin torfowych. Dotyczy to przede wszystkim doliny Narwi w jej zachodnim przebiegu oraz doliny Supraśli.

Stan zachowania naturalnych form rzeźby terenu uzależniony jest od stopnia antropogenicznej ingerencji w powierzchnię ziemi. W obrębie BOF podstawowe rodzaje przekształceń dotyczą terenów zabudowanych, gdzie grunty mają charakter nasypowy. Są to zatem głównie tereny zabudowy miejskiej, a w związku z tym największym stopniem przekształcenia powierzchni ziemi odznacza się miasto Białystok. Obszarem o najmniejszym stopniu przekształceń geomorfologicznych jest gmina Czarna Białostocka i gmina Supraśl. Podyktowane jest to faktem, iż przeważające powierzchnie tych gmin pokrywają tereny leśne. Oprócz zabudowy, znaczny stopień przeobrażenia powierzchni ziemi dotyczy obiektów liniowych, tj. nasypów drogowych i kolejowych. Na ukształtowanie powierzchni ziemi mniejszy wpływ mają/miały eksploatacje górnicze.

5.1.3 Budowa geologiczna

Objęty prognozą obszar znajduje się w zasięgu prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, na mazursko-suwańskim wzniesieniu powierzchni krystaliniku. Skały prekambryjskie budują bardzo głębokie podłoże geologiczne – co najmniej 500 – 780m ppt i więcej. Na nich zalega seria piaskowców i łupków ilastych zaliczonych do kambru i ordowiku. Bezpośrednio na wymienionych osadach wczesnopaleozoicznych spoczywają utwory mezozoiczne. Jest to seria triasowych piasków i ilów oraz piaskowców arkozowych. Na południe od Białegostoku (Kudrycze) strop tych utworów stwierdzono na głębokości 466 m ppt. Na utworach triasowych zalegają mułowce, przechodzące w wapienie rafowe należące do jury środkowej, a następnie warstwa wapieni marglistych z krzemieniami, stanowiących osady jury górnej. Strop tych osadów w Kudryczach znajduje się na głębokości 430 m ppt.

Ostatnie ogniwo ery mezozoicznej zaznacza się występowaniem skał należących do kredy. Profil osadów kredowych, rozpoznany w rejonie Białegostoku, rozpoczyna seria piasków mułkowatych i mułków glaukonitowych o miąższości 20-30 m, kwalifikowanych jako osady kredy dolnej. Nad nimi zalega seria utworów górnokredowych w postaci margli z krzemieniami oraz kredy piszącej z przewarstwieniami ilastymi. Strop tych utworów znajduje się w rejonie Białegostoku i na północ od niego na głębokości średnio 150 – 200m ppt.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Utwory kenozoiczne reprezentowane są przez osady oligocenu (względnie również eocenu), miocenu oraz czwartorzędu.

Utwory eoceńsko-oligocieńskie reprezentowane są przez piaski glaukonitowe, piaski z węglem brunatnym, mułki oraz ropy. Ich miąższość jest zmienna i może dochodzić do 50 – 70m. Nie tworzą one jednak ciągłej pokrywy, np. na północ od Białegostoku nie występują wcale, a na osadach kredowych bezpośrednio występują utwory czwartorzędowe. Osady neogenu reprezentują utwory miocenie, które zachowały się szczątkowo, zwykle w lokalnych obniżeniach powierzchni paleogenu. Stanowią je mułki z wkładkami węgla brunatnego. Miąższość tych utworów jest prawdopodobnie mała i nie przekracza kilku lub kilkunastu metrów. Obecność osadów miocenu stwierdzono w rejonie Niewodnicy Kościelnej na głębokości 131 m ppt.

Występowanie i litologia plejstocenieńskich utworów czwartorzędowych związane są z działalnością akumulacyjną i erozyjną lodolodów oraz akumulacyjną wód lodowcowych oraz rzecznych w okresach interglacialnych, interstadialnych i lodowcowych. Na obszarze BOF Stwierdza się obecność kilku dobrze rozwiniętych poziomów glacialnych (glin lodowcowych), rozdzielonych osadami międzymorenowymi. Wyróżniono osady preglacialu, a utwory glacialne odniesiono do sześciu zlodowaceń: najstarszego (Narwi), trzech południowopolskich (Nidy, Sanu, Wilgi) oraz dwóch środkowopolskich (Odry i Warty). Wśród serii międzymorenowych wyodrębniono osady dwóch interglaciali: małopolskiego i ferdynandowskiego. Lokalnie w stropie utworów plejstocenieńskich, pod cienką pokrywą osadów deluwialnych i holocenieńskich, występują organiczne i mineralne osady interglacialu eemskiego. Miąższość i rozprzestrzenienie utworów plejstocenieńskich są bardzo zmienne (zwykle jest to grubość duża, sięgająca średnio 100 – 200m), zwłaszcza że ukształtowanie podłoża czwartorzędu jest bardzo urozmaicone. Osady preglacialne to piaski z rumoszem margli kredowych występujące w obniżeniach podłoża czwartorzędu. Natomiast osady polodowcowe to generalnie naprzemianległe gliny morenowe, rozdzielane warstwą piasków i żwirów wodnolodowcowych, lokalnie również mułków i ilów zastoiskowych.

Na powierzchni terenu obszar w przeważającym stopniu pokrywają osady zlodowacenia środkowopolskiego (zlodowacenie Warty) różnej miąższości. Są to przede wszystkim gliny zwałowe oraz piaski i żwiry lodowcowe z głazami, budujące wysoczyznę morenową. Mniejszy udział mają także piaski i żwiry wodnolodowcowe. W północnej części Białegostoku oraz dalej na północ i północny-wschód od miasta, występują pagórki i wzgórza zbudowane z piasków i żwirów moren czołowych. Na całym obszarze BOF, dość powszechnie, zwłaszcza w części południowo-zachodniej, występują powierzchnie tarasów i pagórków kemowych, zbudowane z piasków, lokalnie z udziałem żwirów i mułków. Dość znaczny udział mają na powierzchni terenu piaski i mułki wytopiskowe. Występują one w obrębie zagłębień powstałych na skutek długotrwałego wytapiania brył i płatów martwego lodu. Obecnie zagłębienia te wraz z zagłębieniami innej genezy i dolinami wciętymi w powierzchnię osadów wodnolodowcowych oraz morenowych, tworzą podstawowy system wilgotnych i podmokłych obniż, stanowiących sieć odpływu powierzchniowego. W okresie zlodowacenia północnopół-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



skiego wykształciły się piaszczyste tarasy nadzalewowe, które najlepiej wykształcone są na skrzydłach współczesnej doliny Narwi i Białej.

Czwartorzędowe utwory holocenu ograniczone są do den dolin rzecznych (tarasy zalewowe), gdzie reprezentują je: piaski, piaski humusowe i namuły. Osady te występują również w obrębie szeregu zagłębień terenu. Na całym obszarze występuje szereg małych zagłębień bezodpływowych w obrębie wysoczyzny morenowej, gdzie zalegają osady reprezentowane przez piaski, namuły torfiaste, mułki oraz torfy. Zwykle są to osady zawodnione lub częściowo zawodnione. Najmłodsze osady czwartorzędowe, tj. torfy, występują w większych powierzchniach w dnach dolin rzecznych oraz wspomnianych obniżeniach śródmorenowych. Najczęściej są to torfy drzewno-turzycowe lub turzycowe.

5.1.4 Zasoby surowców mineralnych

Na terenie BOF nie występują większe zasoby złóż surowców mineralnych, a także większe tereny eksploatacji górniczej. Istniejące złoża zajmują małe powierzchnie i występują w rozproszaniu, przy czym na terenie gminy Łapy oraz Białystok zasoby surowców mineralnych nie występują. Stwierdzono w obrębie BOF następujące kopaliny: kruszywa naturalne, surowce ilaste ceramiki budowlanej, piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej, a także torfy. Największa liczba złóż dotyczy kruszywa naturalnego. Najczęściej są to złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo, zagospodarowane, względnie eksploatowane okresowo. Rozmieszczenie złóż surowców mineralnych przedstawiono na zał. graficznym nr 4, natomiast ich wykaz w poniższej tabeli 5.1-1.

Eksploatacja surowców mineralnych, zwłaszcza że ma charakter odkrywkowy, powoduje przekształcenia rzeźby terenu (powstawanie głębokich wyrobisk, a także hałd zdjętego nadkładu), degradację gleb i szaty roślinnej, przerwanie lub zakłócenie ciągłości struktur ekologicznych (w sytuacji np. eksploatacji w zasięgu dolin rzecznych), zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych (zmiana stosunków wodnych).



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Tabela 5.1-2 Wykaz zasobów złóż kopalin występujących na obszarze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego⁴

| Gmina / Nazwa złoża | Stan zagospodarowania | Zasoby ⁵ | | Wydobycie w tys.m ³ |
|--|-----------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|
| | | Bilansowe | Przemysłowe | |
| Czarna Białostocka | | | | |
| Kruszywa naturalne [tys. t] | | | | |
| Łączyn | R | 229 | - | - |
| Wólka Ratowiecka | R | 419 | - | - |
| Ponure | R | 231 | - | - |
| Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. t] | | | | |
| Czarna Wieś Kościelna | R | 1354 | - | - |
| Wasilków | | | | |
| Kruszywa naturalne | | | | |
| Studzianki L | R | 2781 | 1099 | - |
| Studzianki K | E | 383 | 383 | 6 |
| Studzianki RSP | R | 118 | - | - |
| Studzianki C | R | 71 | - | - |
| Studzianki F | E | 169 | - | 3 |
| Studzianki Ł | T | 397 | 397 | - |
| Wasilków II | Eo | 89 | 90 | 1 |
| Wasilków | E | 94 | 94 | 17 |
| Nowodworce | R | 36 | - | - |
| Wólka Przedmieście III | Eo | 244 | - | 34 |
| Wólka Przedmieście II | R | 40 | - | - |
| Wólka Przedmieście | T | 28 | - | 35 |
| Dobrzyniewo Duże | | | | |
| Kruszywa naturalne [tys. t] | | | | |
| Pogorzałki | R | 59 | - | - |
| Leńce | Eo | 30 | - | 9 |
| Leńce II | R | 157 | - | - |
| Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. t] | | | | |
| Dobrzyniewo | Z | 523 | - | - |
| Dobrzyniewo cegielnia | Z | 16 | - | - |

⁴ ikar3.pgi.gov.pl, Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny, 2014r.⁵ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2013r.

POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| Gmina / Nazwa złoża | Stan zagospodarowania | Zasoby ⁵ | | Wydobycie w tys.m ³ |
|---|-----------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|
| | | Bilansowe | Przemysłowe | |
| Choroszcz | | | | |
| Kruszywa naturalne [tys. t] | | | | |
| Żółtki II | Eo | 252 | - | - |
| Rogówek | R | 325 | - | - |
| Majątek Rogowo | R | 35 | - | - |
| Kościuki I | E | 395 | 395 | 27 |
| Zaczerlany II | E | 40 | - | 5 |
| Barszczewo II | E | 367 | - | 25 |
| Barszczewo | E | 122 | - | 14 |
| Ogrodniki | R | 221 | - | - |
| Czaplino | E | 167 | - | 25 |
| Czaplino II | E | 286 | 207 | 119 |
| Piaski kwarcowe d/p cegły wap-piaskowej [tys. t] | | | | |
| Czaplino-Barszczewo | P | 2163,19 | - | - |
| Turośń Kościelna | | | | |
| Kruszywa naturalne [tys. t] | | | | |
| Dolki | E | 46 | - | 3 |
| Chodory 3 | E | 174 | - | 3 |
| Chodory 2 | E | 55 | - | 11 |
| Janowiec Kościelny | | | | |
| Kruszywa naturalne [tys. t] | | | | |
| Baranki II | R | Bak danych | - | - |
| Baranki | E | 28 | - | 1 |
| Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. t] | | | | |
| Kopłany | Z | 547 | - | - |
| Supraśl | | | | |
| Torfy [tys. t] | | | | |
| Podsokołda | R | 47,29 | - | - |
| Zabłudów | | | | |
| Kruszywa naturalne [tys. t] | | | | |
| Folwarki Wielkie | R | 314 | - | - |
| Bobrowa VI | E | 1152 | 173 | 43 |
| Bobrowa V | E | 128 | 101 | 151 |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| Gmina / Nazwa złoża | Stan zagospodarowania | Zasoby ⁵ | | Wydobycie w tys.m ³ |
|--|-----------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|
| | | Bilansowe | Przemysłowe | |
| Bobrowa IV | T | 372 | 372 | - |
| Bobrowa III | T | 383 | 161 | - |
| Bobrowa | S | 239 | 239 | - |
| Bobrowa VII | R | Bak danych | - | - |
| Tatarowice III | T | Bak danych | - | - |
| Wyjaśnienia: E – złożo eksploatowane; P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie; R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo; Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane; T - złożo zagospodarowane; Eo - eksploatowane okresowo; S – złożo skreślone z zasobów | | | | |

5.1.5 Środowisko wodne

Wody powierzchniowe

Białostocki Obszar Funkcjonalny położony jest w dorzeczu Narwi (zlewnia II rzędu), prawego dopływu Wisły, przy czym cała południowa część BOF znajduje się w zlewni Narwi, natomiast część centralna i północna w zlewni jej prawych dopływów, tj. rzeki Supraśli (zlewnia III rzędu), a fragmentarycznie w gminie Czarna Białostocka również w zlewni Biebrzy (zlewnia III rzędu) [patrz: zał. graficzny nr 5].

Największym ciekim wodnym BOF jest Narew, której koryto oraz dolina wyznaczają południową granicę gminy Zabłudów i Juchnowiec Kościelny. Narew w tym rejonie płynie ze wschodu w kierunku zachodnim, po czym skręca na północ, wkraczając w gminę Łapy, Turośń Kościelna, Choroszcz i Dobrzyniewo Duże, gdzie skręca na zachód. W tym rejonie koryto rzeki często stanowi granicę gmin, a tym samym i zachodnią granicę BOF. Podstawowa sieć mniejszych dopływów Narwi w południowej części Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego obejmuje rzeki: Rudnia, Czarna, Mieńka, Turośnianka, Czaplinianka, Horodnianka, Szeroka Struga, Awissa.

Centralną część BOF, ze wschodu na zachód, przecina rzeka Supraśl (na północ od Białegostoku), przepływająca przez gminy Supraśl, Wasilków, Dobrzyniewo Duże, gdzie pomiędzy gminą Choroszcz i Dobrzyniewo Duże, tj. w zachodniej części BOF, wpada do Narwi. Cała centralna oraz północna część BOF jest odwadniana przez sieć mniejszych dopływów rzeki Supraśl, mianowicie: Biała (dopływ lewy, stanowiący również główny ciek miasta Białystok), Płaska, Sokółka, Czarna. Fragment północnej części gminy Czarna Białostocka, znajdujący się w zlewni Biebrzy, odwadniany jest przez rzekę Brzozówka.

W biegu większych rzek przeważają kierunki południkowe i równoleżnikowe, nawiązujące do kierunków odpływu wód polodowcowych. W układ sieci rzecznej włączony jest system obniżen i niecek o genezie polodowcowej, które często drenowane są przez cieki stanowiące mniejsze dopływy wymienionych powyżej rzek. Rzeki w większości wykazują znaczną krę-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



tość koryt i stopień meandrowania. Narew szczególnie wyróżnia się pod tym względem, jest bowiem na tym odcinku rzeką anastomozującą.

Obecna sieć hydrograficzna została częściowo przekształcona w wyniku wieloletnich regulacji hydrotechnicznych. Większość podmokłych obniżen i niecek wytopiskowych została silnie zdrenowana, a koryta cieków wyprostowane. W przypadku rzek podstawowych największy stopień odkształcenia (również dolin) dotyczy odcinków przebiegających przez tereny miejskie i zabudowane, jak np.: Biała w Białymstoku, Narew w Łapach (zwłaszcza przeprawa mostowa i kolejowa).

Obszar odznacza się brakiem dużych jezior i zbiorników wodnych, natomiast do podstawowych należą zbiorniki sztuczne. Największym jest kompleks stawów Dojlidzkich między gminą Białystok a Supraśl. Są to stawy hodowlane i rekreacyjne. Na terenie miasta Białystok znajduje się kilkanaście małych zbiorników zaporowych oraz 14 stawów. Znaczny udział w wodach stojących mają starorzecza. Największy ich udział związany jest z doliną Narwi, gdzie występuje dość rozbudowany system odciętych lub częściowo przepływowych starorzeczy, zakoli i meandrów. Szereg starorzeczy znajduje się również w dolinie rzeki Supraśl.

Podział Polski na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) pozwala stwierdzić, że BOF znajduje się w zasięgu 39 JCWP rzecznych regionu wodnego Środkowej Wisły.

Tabela 5.1-3 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych BOF⁶

| l.p. | Kod EU | Nazwa | Typ | Status | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|------|------------------|--|-----|-----------|--|
| 1 | RW200017262429 | Brzozówka od źródeł do Popiołówki | 17 | Naturalna | Niezagrożona |
| 2 | RW200017261669 | Czarna | 17 | Naturalna | Niezagrożona |
| 3 | RW20002326162369 | Sokołda od źródeł do Jałówki z Jałówką | 23 | Naturalna | Niezagrożona |
| 4 | RW200023261626 | Migówka | 23 | Naturalna | zagrożona |
| 5 | RW200024261629 | Sokołda od Jałówki do ujścia | 24 | Naturalna | zagrożona |
| 6 | RW200017261749 | Jaskrzanka | 17 | Naturalna | Niezagrożona |
| 7 | RW200017261654 | Jałówka | 17 | Naturalna | Zagrożona |
| 8 | RW200017261729 | Kulikówka | 17 | Naturalna | Zagrożona |
| 9 | RW20002426199 | Narew od Lizy do Biebrzy | 24 | Naturalna | Niezagrożona |
| 10 | RW20002426169 | Supraśl od Pilnicy do Ujścia | 24 | Naturalna | zagrożona |
| 11 | RW200017261658 | Dopływ spod Ogrodniczek | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 12 | RW200024261655 | Supraśl od Grzybówki do Pilnicy | 24 | Naturalna | zagrożona |

⁶ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2011



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Kod EU | Nazwa | Typ | Status | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|---|------------------|------------------------------------|------------|---------------|---|
| 13 | RW2000172616289 | Woronicza | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 14 | RW2000232616184 | Denazina | 23 | Naturalna | zagrożona |
| 15 | RW200017261652 | Cieliczanka | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 16 | RW2000172616569 | Pilnica | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 17 | RW200017261649 | Płoska | 17 | Naturalna | Niezagrożona |
| 18 | RW2000172616899 | Biała | 17 | Sztuczna | Zagrożona |
| 19 | RW2000172615929 | Chorodnianka | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 20 | RW200017261589 | Czaplinianka | 17 | Naturalna | Niezagrożona |
| 21 | RW2000172615912 | Dopływ z Kościuków | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 22 | RW20001726159192 | Dopływ z Jeniek | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 23 | RW20001726157499 | Awissa | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 24 | RW200017261569 | Szeroka Struga | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 25 | RW200017261549 | Liza | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 26 | RW20001726157699 | Turośnianka | 17 | Naturalna | Niezagrożona |
| 27 | RW2000172615729 | Dopływ z Czaczek | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 28 | RW200019261539 | Narew od Orlanki do Lizy | 19 | Naturalna | Niezagrożona |
| 29 | RW200017261398 | Mieńka | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 30 | RW200017261512 | Dopływ z Baranek | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 31 | RW200019261399 | Narew od Narewki do Orlanki | 19 | Naturalna | zagrożona |
| 32 | RW200017261396 | Dopływ spod Wojszków | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 33 | RW200017261392 | Dopływ spod Rybołów | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 34 | RW2000172613749 | Czarna | 17 | Sztuczna | Zagrożona |
| 35 | RW200017261389 | Łoknica | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 36 | RW200017261369 | Rudnia | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 37 | RW2000172613529 | Małynka | 17 | Naturalna | zagrożona |
| 38 | RW200023261614 | Supraśl od źródeł do Dzierniakówki | 23 | Naturalna | zagrożona |
| 39 | RW200017261349 | Ruda | 17 | Naturalna | zagrożona |
| Opis typów JCWP: 17 - Potok nizinny piaszczysty; 19 - Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta; 23 - Potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych; 24 - Mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych | | | | | |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Stan wód powierzchniowych

Badań i oceny stanu wód powierzchniowych dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska, który na terenie województwa podlaskiego prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. Zgodnie z wynikami badań JCWP rzecznych na terenie BOF, przeprowadzonych w 2010 - 2012 roku, stan wód był następujący⁷:

- JCWP Czarna - stwierdzono stan ekologiczny jako dobry, ale jednocześnie niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych, w związku z czym w konsekwencji stan wód oceniono na zły. Wody Czarnej są jednocześnie zeutrofizowane ze względu na zanieczyszczenia komunalne.
- JCWP Biała – jest to sztuczna jednolita część wód, dla której potencjał ekologiczny określono jako zły, a tym samym zły również oceniono stan wód. Wody Białej są ponadto zeutrofizowane ze względu na zanieczyszczenia komunalne, niemniej stan chemiczny ocenia się na dobry.
- JCWP Supraśl od Pilnicy do Ujścia – badano jedynie stan chemiczny, który kwalifikuje wody rzeki do stanu chemicznego dobrego. Stwierdzono ponadto, że wody nie są zeutrofizowane.
- JCWP Narew Od Lizy do Biebrzy – stan chemiczny oceniono na dobry, natomiast stan ekologiczny jako słaby, jednocześnie stwierdzono niespełnienie w zakresie jakości wód wymagań dla obszarów chronionych, a w związku z tym ostatecznie stan jednolitej części wód jest zły. To samo dotyczy JCWP Narew od Orianki do Lizy, chociaż w tym przypadku stan ekologiczny oceniono na umiarkowany.
- JCWP Horodnianka – wykazuje słaby stan ekologiczny, a także przekroczone stężenia średnioroczne zanieczyszczeń chemicznych – stan chemiczny poniżej stanu dobrego. Ostateczny stan wód oceniono na zły.
- JCWP Płaska – badaniom podlegał stan ekologiczny, który oceniono na dobry. Stwierdzono również spełnienie wymagań dla obszarów chronionych. Taka sama sytuacja odnieść należy również do JCWP Czaplinianka oraz JCWP Turośnianka. W przypadku tych dwóch rzek nie stwierdzono również aby były one zeutrofizowane ze względu na zanieczyszczenia komunalne.

Wody podziemne

Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym Polski (regionalizacja wg B. Paczyński, 1995) obszar jest położony w obrębie: regionu mazowieckiego I (część zachodnia), regionu lubelsko-podlaskiego IX (subregion podlaski IX1, rejon bialski IX1A), a w części północno-wschodniej również w obrębie regionu mazursko-podlaskiego II (rejon białostocki IIA).

⁷ Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012, WIOŚ w Białymstoku, Białystok, 2013r.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Nowy podział hydrogeologiczny⁸ kwalifikuje obszar wg jednostek jednolitych wód podziemnych do prowincji Wisły, regionu Narwi, Pregoły i Niemna. Z kolei podział według jednostek hydrogeologicznych zalicza BOF do prowincji niżowej, regionu II mazowiecko-mazursko-podlaskiego. Na obszarze BOF wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują przede wszystkim w porowych utworach czwartorzędowych.

- **Piętro czwartorzędowe**

W obrębie piętra czwartorzędowego występuje kilka poziomów wodonośnych, co uwarunkowane jest profilem naprzemianległych warstw przepuszczalnych piasków i żwirów (warstwy wodonośne), słabo przepuszczalnych glin zwałowych oraz słabo przepuszczalnych ilów. Są to utwory pochodzące z okresów zlodowaceń oraz interglacjałów, gdzie wśród na ogół miąższych warstw glin morenowych występują znacznie mniejszej grubości osady piaszczyste i żwirowe tworzące struktury hydrogeologiczne. Są to osady akumulacji wodnolodowcowej – sandry, osady związane z odpływem wód lodowcowych i rzecznych, pradoliny (głównie rzeki Supraśl), a także osady budujące inne formy polodowcowe (np. kemy). Zwykle w utworach czwartorzędowych wyróżnić można kilka poziomów wodonośnych (2 do 4 poziomów), tj. gruntowe oraz wgłębne, tj. międzymorenowe. Ponadto urozmaicona rzeźba podłoża czwartorzędu oraz współczesnej powierzchni terenu powodują duże zróżnicowanie hydrostrukturalne.

W obrębie dolin rzecznych warstwę wodonośną tworzą piaski i żwiry fluwialne, których miąższość nie jest duża i zwykle nie przekracza kilku metrów – z reguły jest to 2 – 5m. Rola wodonośnych struktur dolinnych wzrasta w przypadku nałożenia się ich osadów na starsze osady fluwioglacjalne lub rzeczne, co powoduje wzrost miąższości utworów wodonośnych. Dzieje się tak na przykład w przypadku doliny Supraśli, gdzie występuje miąższa warstwa osadów przepuszczalnych – pradolina rzeki Supraśl. W obrębie piaszczysto-żwirowych osadów aluwialnych zalegających w dolinach warstwa wodonośna pozbawiona jest z reguły izolacji, a zwierciadło wody gruntowej występuje płytko - średnio na głębokości od 1 m ppt i jest swobodne lub w przypadku nadległych mań napięte. Rozległe tereny płytkiego poziomu wód gruntowych dotyczą zwłaszcza doliny Narwi, doliny Supraśli, a także większych obszarów niecek i zagłębień wytopiskowych. Tego typu formy mają znaczny udział w obrębie BOK, przy czym zwykle warunki wodne są na nich zaburzone z uwagi na zmeliorowanie terenów podmokłych.

Wody wgłębne w utworach międzymorenowych występują w piaszczysto-żwirowych osadach fluwioglacjalnych rozdzielających gliny morenowe poszczególnych zlodowaceń. Pierwszy poziom międzymorenowy obejmuje osady interglacjału Pilicy, występujące na głębokości średnio 10 – 30 m pod glinami zlodowacenia Warty (miąższość warstwy wodonośnej na ogół 10 – 15m). Poziom głębszy (dolny) związany jest z seriami osadów interglacjału Mazowieckiego - głębokość średnio 40 – 70 m pod glinami zlodowacenia Odry (miąższość warstwy wodonośnej na ogół 10 – 20m). Zwierciadło wody wgłębnych warstw wodonośnych ma cha-

⁸ *Hydrogeologia Regionalna Polski, PIG, 2007r.*



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



rakter napięty (subartezyjski). Bazą drenażu rozpatrywanych wód podziemnych jest w części zachodniej i południowej dolina Narwi, a w części centralnej dolina Supraśli.

Nadkład utworów słabo przepuszczalnych dla poziomu gruntowego na części obszaru nie występuje lub występuje jedynie lokalnie. Dotyczy to zwłaszcza den dolin rzecznych i podmokłych zagłębień terenu, równin wodnolodowcowych i innych obszarów zbudowanych z piasków. Z kolei dla poziomów wgłębnych czwartorzędu warstwa izolująca (słabo przepuszczalna) wynosi co najmniej kilka lub kilkanaście metrów, średnio 20,0 m (gliny morenowe, iły i mułki).

- Piętro paleogeńsko-neogeńskie (trzeciorzędowe)

Piętro wodonośne związane jest z warstwami piaszczystymi miocenu i oligocenu, często rozdzielonymi seriami mułków i iłów. Z uwagi na nieciągłą warstwę osadów z tego okresu również występowanie wód podziemnych jest dość ograniczone i nie zostało dostatecznie zbadane. Eksploatacja wód tego piętra, ze względu na znaczne zasoby wód czwartorzędowych o dobrej jakości, jest bardzo ograniczona. Prowadzono ją ujęciami zlokalizowanymi w miejscowości Rogowo (gm. Choroszcz), Łapy, Ignatki. Wydajności ujęć wahają się od 50 do ponad 135 m³/h przy depresjach od 22 do 29 m.

- Kredowe piętro wodonośne

Kredowe piętro wodonośne jest bardzo słabo rozpoznane. Stanowią go spękane margle i wapienie, które charakteryzują się niewielką wodoprzepuszczalnością. Lokalnie występują również piaskowce wapieniste i piaski o nieco większej wodoprzepuszczalności. Wody w tych utworach tworzą poziom wodonośny, którego wodonośność zależy przede wszystkim od głębokości występowania, stopnia spękania skał, kontaktów z nadległymi poziomami wodonośnymi, które są obszarowo bardzo zmienne.

Głównie Zbiorniki Wód Podziemnych

W obrębie obszaru objętego prognozą znajduje się jeden główny zbiornik wód podziemnych⁹, mianowicie [patrz: zał. graficzny nr 5]:

- GZWP nr 218 Pradolina rzeki Supraśl - Jest to zbiornik wykształcony w czwartorzędowych utworach porowych. Stanowi podstawowy rezerwuuar wód pitnych dla aglomeracji białostockiej w 80% eksploatowanym przez ujęcia komunalne, stąd na wielkość poboru wód ze zbiornika mają wpływ w głównej mierze potrzeby wodne miasta Białego-stoku. Wody podziemne zbiornika są zasilane z dopływu lateralnego oraz w niewielkim udziale z infiltracji. Celem ochrony wód zbiornika jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczenia, przywrócenie i zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników oraz naturalnej funkcji tych wód w ekosystemach. Średnia głębokość ujęć wynosi 40m, natomiast szacunkowe zasoby dyspozycyjne to 56 tys.m³/d.

⁹ Państwowy Instytut Geologiczny. Centralna Baza Danych Geologicznych. Geoportal internetowy: <http://m.bazagis.pgi.gov.pl/>



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Warstwę wodonośną GZWP nr 218 stanowią osady przepuszczalne, przy czym woda podziemna praktycznie pozbawiona jest warstwy izolującej od powierzchni, co decyduje o wysokiej podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie. W granicach BOF zbiornik wykształcony jest w jego centralnej części, na północ i północny-zachód od Białegostoku.

Stan wód podziemnych

W roku 2012 badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego prowadzone były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. Badaniami objęto czwartorzędowy poziom wodonośny, a w jednym punkcie również wody poziomu kredowego.

Obszar prawie w całości znajduje się w granicach jednolitej części wód podziemnych (JCWPd): nr 55 (kod UE: PLGW200055). Jedynie północny fragment BOK, w gminie Czarna Białostocka, znajduje się w obrębie drugiej JCWPd nr 34 (kod UE: PLGW200034). Badania w 2012 roku, w granicach BOK, prowadzono jedynie w trzech punktach pomiarowych usytuowanych w JCWPd nr 55.

Wody podziemne ujęcia wód podziemnych nr 738 w Białymstoku zakwalifikowano do IV klasy czystości, a więc do stanu słabego, o czym zdecydowały wyłącznie podwyższone stężenia potasu. Jest to punkt pomiarowy usytuowany w otoczeniu zabudowy miejskiej. Z kolei ujęcie nr 736, znajdujące się w otoczeniu terenów leśnych Białegostoku, odznaczało się korzystniejszą jakością wód podziemnych – III klasa czystości (wody zadowalającej jakości). O kwalifikacji zdecydowały wyłącznie podwyższone stężenia dwutlenku węgla. Kolejny punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Wasilków, gdzie wody podziemne zaliczono do III klasy jakości, o czym zdecydowała temperatura oraz zawartość tlenu.

Tabela 5.1-4 Ocena jakości wód podziemnych na terenie BOF w 2012 r.

| Nr otworu | Lokalizacja otworu | Gmina | Głębokość do warstwy wodonosnej | JCWPd | Klasa jakości wód | Wskaźniki decydujące o klasie jakości | Użytkowanie terenu |
|--|--------------------|--------------|---------------------------------|-------|-------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 736 | M. Białystok | M. Białystok | 4,8 | 55 | III | O ₂ | Lasy |
| 738 | M. Białystok | M. Białystok | 2,5 | 55 | IV | K | Zabudowa miejska |
| 1679 | Wasilków | Wasilków | 4,5 | 55 | III | Temp., O ₂ | Tereny otwarte |
| Klasa wód: I – wody bardzo dobrej jakości, II - wody dobrej jakości, III - wody zadowalającej jakości; IV – wody niezadowalającej jakości, V – wody złej jakości | | | | | | | |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

Jakość wód oraz stan ich zasobów jest wynikiem presji związanych z poborem wody, odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych do wód, spływami obszarowymi, głównie pochodzącymi z rolnictwa.

Pobór wód w BOF stanowił 24,7% poboru województwa podlaskiego. Największy udział w zużyciu wody, bo prawie 80% w 2012 roku, mają gospodarstwa domowe. W skali BOK największy udział w zużyciu wody na eksploatację sieci wodociągowej ma miasto Białystok. Białystok jest również największym konsumentem wody na cele przemysłowe. W porównaniu jednak do roku 2005 nastąpił w BOK spadek zużycia wody o 10,4%. Spadek ten jest spowodowany poprzez racjonalne oszczędności w zużyciu wody przez mieszkańców oraz zmniejszające się wykorzystanie wody w przemyśle, czego powodem nie zawsze było stosowanie nowocześniejszych technologii produkcji. W gminach Dobrzyniewo Duże, Supraśl, Turośń Kościelna oraz Zabłudów nie jest wykazywane zużycie wody na potrzeby przemysłu.

Problemem jest niedostatecznie rozwinięta sieć infrastruktury wodno-kanalizacyjnej (poziom rozwoju sieci jest jednak wyższy niż w województwie podlaskim), spowodowana m.in. rozproszaniem sieci osiedleńczej. Najniższy wskaźnik zwodociągowania wykazuje gmina Zabłudów, w której jedynie 56,1% ludności korzystało w 2012 roku z sieci wodociągowej. W pozostałych gminach BOF wskaźnik ten przekracza 80%, a najwyższy był w Białymstoku – 97,2%¹⁰.

W gminach Zabłudów, Turośń Kościelna, Choroszcz, Dobrzyniewo Duże stopień pokrycia terenu siecią kanalizacyjną jest niedostateczny, co powoduje, że odsetek liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2012 roku był poniżej 50%. W najgorszej sytuacji pod względem dostępu do sieci kanalizacyjnej są mieszkańcy gminy Zabłudów (odsetek liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2012 roku wynosił 21,5%), a w najlepszej – mieszkańcy Białegostoku (odsetek liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2012 roku wynosił 95,70%)¹¹.

Na terenie BOF zbiorczym systemem oczyszczania ścieków w 2012 roku było objętych 88,3% ludności, a w stosunku do 2005 roku był to wzrost o 1,8%. Ogółem na obszarze znajduje się 13 komunalnych i przemysłowych oczyszczalni ścieków, w tym 3 z podwyższonym usuwaniem biogenów. Kluczowe dla BOF oczyszczalnie ścieków znajdują się na terenie gminy: M.Białystok, Choroszcz, Czarna Białostocka, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Turośń Kościelna, Zabłudów. Przepustowości hydrauliczne oczyszczalni ścieków obsługujących teren BOF mają rezerwy i nie stanowi to bariery do rozbudowy podłączonych do poszczególnych oczyszczalni systemów kanalizacji sanitarnej.

¹⁰ Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014-2020, projekt z 21 października 2014 r., str. 73

¹¹ Tamże, str. 77



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dużym problemem jest niewystarczające uzbrojenie w sieć kanalizacyjną terenów poza miastem Białystok. Na obszarach nieobjętych siecią kanalizacyjną ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych (szamb), które niejednokrotnie są nieszczelne. Dodatkowym problemem jest również niekontrolowany zrzut ścieków do rowów, cieków czy też bezpośrednio do ziemi. Wymienione czynniki prowadzą do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Stan wód powierzchniowych wykazuje różny stopień zanieczyszczenia chemicznego, stan/potencjał ekologiczny oraz stopień eutrofizacji, generalnie jednak ogólny stan wód płynących BOK ocenia się na zły, w związku z czym wymagają one ochrony przed dopływem zanieczyszczeń oraz polepszania ich funkcjonalności ekologicznej.

Obszar w przewadze cechuje duża podatność pierwszego poziomu wód podziemnych na zanieczyszczenia, a w przypadku dolin rzecznych oraz obszarów zalegania od powierzchni przepuszczalnych piasków, jest to podatność bardzo duża. Dotyczy to zwłaszcza terenów pozostających w użytkowaniu rolniczym, które stanowią jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska wodnego. Dotyczy to również terenów miejskich, zwłaszcza miasta Białystok, gdzie warunki wodne w znacznym stopniu odbiegają od warunków naturalnych.

Mimo powyższego zagrożenia wód, w obrębie BOK nie występują wody powierzchniowe wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażone, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć¹².

Wody podziemne wykazują stopień zanieczyszczenia kwalifikujący wody do III lub IV klasy jakości. Niemniej wody wgłębne międzymorenowe są izolowane od powierzchni terenu kompleksem osadów słabo przepuszczalnych (gliny morenowe), o miąższości wynoszącej średnio 20 – 40m, w związku z czym są one zagrożone w stopniu średnim lub niskim. W przypadku głębszego czwartorzędowego poziomu wodonośnego, jest on dodatkowo izolowany warstwą osadów słabo przepuszczalnych, w związku z czym są to wody dobrze izolowane, o niskim stopniu zagrożenia.

5.1.6 Zasoby glebowe

Na całym obszarze objętym prognozą występują utwory czwartorzędowe różnej genezy, głównie polodowcowej, takie jak: gliny morenowe, piaski i żwiry sandrowe, czołowomorenowe, kemowe, a także osady fluwialne i zastoiskowe: rzeczne, w dolinach i podmokłych obniżeniach terenu również mułki i ły zastoiskowe. Z utworów tych, w odmiennych warunkach wodnych powstały różne typy gleb.

¹² Rozporządzenie nr 14/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 8 października 2012 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć na terenie województwa podlaskiego



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Na terenach wysoczyznowych (wysoczyzny morenowe, równiny sandrowe), gdzie skałami macierzystymi gleb są utwory polodowcowe różnej genezy, z przewagą jednak piasków i żwirów sandrowych oraz glin morenowych, dość znaczny jest udział gleb brunatnych (zwykle wyługowanych) oraz płowych wytworzonych z piasków oraz glin zwałowych. Znaczny udział mają również gleby rdzawe oraz bielcowe wytworzone z piasków różnej genezy (zwykle wodno-lodowcowych). Gleby bielcowe i rdzawe wykształciły się przede wszystkim na mięszych i suchych piaskach sandrowych, miejscowo na piaskach eolicznych.

Dość powszechne w obrębie BOK są gleby w typie czarnych ziem. Wykształciły się one z różnych utworów, głównie mineralnych, w rejonach występowania płytkich zagłębień terenu oraz na tarasach rzecznych, w warunkach płytkiego występowania wód gruntowych. Występują w różnych podtypach: czarne ziemie murszaste, typowe, wyługowane, co uwarunkowane jest głównie stopniem uwilgotnienia. Na uwilgotnienie gleb z kolei znaczny wpływ miały czynniki antropogeniczne, jak systemy melioracji odwadniających. Tereny występowania czarnych ziem są, lub były dawniej, zajęte przez zbiorowiska łąkowe.

W zasięgu den dolinnych występują mady, a więc gleby napływowe. Dotyczy to wszystkich dolin rzecznych, jednakże stopień pokrycia dolin madami jest dość zróżnicowany i uwarunkowany glebami hydrogenicznymi, które zwłaszcza w obrębie dużych dolin, często przeważają obszarowo. Zwykle mady cechują korzystne walory użytkowe, gdyż są to gleby żyzne. W dolinach mniejszych cieków oraz w dolinach suchych i okresowych, mady ustępują piaskom i namułom oraz glebom deluwialnym.

W zasięgu podmokłych obniżen terenu w dnach dolin, również w zabagnionych, często bezodpływowych, zagłębieniach i obniżeniach poza dolinami, występują gleby pochodzenia organicznego, tj. różne typy gleb torfowych i organicznych, a także gleby glejowe, natomiast na terenach odwodnionych gleby murszaste. Tego typu gleby stanowiły pierwotnie siedliska hydrogenicznych zbiorowisk roślinnych takich jak szuwały trawiaste i turzycowe, a także lasy łąkowe. W przypadku osuszenia terenu roślinność torfotwórcza ustąpiła lub została zastąpiona roślinnością łąkową. Rozpatrywane gleby organiczne i glejoziemne mają bardzo duży udział powierzchniowy w dnie doliny Narwi i doliny Supraśli, a także duży udział w dolinach większych ich dopływów, jak. np. Białej.

Podział na klasy bonitacyjne jest odzwierciedleniem wartości rolniczej gleb. Podstawą zaliczenia gleb do danej klasy bonitacyjnej są przede wszystkim ich właściwości i warunki przyrodnicze terenu, wpływające zasadniczo na ich urodzajność. Na terenie BOF gleby należą do klas bonitacyjnych: IIIa, IIIb, IVa, IVb, V oraz VI. Brak jest gleb o bardzo dobrych warunkach użytkowych, tj. należących do I oraz II klasy bonitacyjnej. Na terenie miasta Białystok prawie połowa wszystkich gleb rolniczych to gleby klasy IV. Z kolei w obrębie całego BOF około połowy gleb stanowią użytki rolne klasy IV oraz III. Pozostałe to gleby klasy V oraz VI, tj. słabe i najslabsze. Największe arealy gleb III i IV klasy rozciągają się w południowej i zachodniej części BOF (gm. Juchnowiec Kościelny, Turośń Kościelna, Łapy) oraz w północno-wschodniej części gminy Zabłudów.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Ogólne warunki agroekologiczne w obrębie BOF są mniej korzystne (40-50 pkt) w jego północno-wschodniej części (gm. Wasilków, Supraśl, Czarna Białostocka), nieco lepsze są w pozostałej części obszaru (50 – 60 pkt). Związane jest to prawdopodobnie z mniej korzystnym dla rolnictwa ukształtowaniem terenu w północno-wschodniej części BOF.

Jakość gleb

Z przeprowadzonych na terenie województwa podlaskiego, w tym i na terenie BOF, badań gleb rolnych pod względem zawartości metali ciężkich (badania prowadzone w latach 2000-2003 w laboratorium Stacji Rolniczo-Chemicznej w Białymstoku), do których należą: kadm, ołów, chrom, nikiel, miedź, cynk i rtęć wynika, że gleby nie są zanieczyszczone. Zawartość w glebach metali ciężkich charakteryzuje się w przeważającej większości zawartością naturalną, w mniejszym stopniu podwyższoną (nie stanowiącą jeszcze zanieczyszczenia). Badania odczynu i potrzeb wapnowania wykazały, że udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych wynosi 67% (przy średniej dla województwa 68%). Z kolei udział gleb wymagających wapnowania wynosi 41-50% (średnia dla województwa 56%). Uzyskane wyniki badań wskazują, że zakwaszenie gleb jest dość powszechne.

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w również systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach¹³. Badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich. Ostatnie badania gleb były prowadzone w roku 2010. Na terenie BOF zlokalizowany jest jedynie jeden punkt pomiarowy położony na południowy-wschód od Białegostoku. Analizy oznaczonych metali śladowych (cynku, miedzi, niklu, kadmu, ołowiu) wykazały ich naturalną zawartość, czyli stopień 0 zanieczyszczenia gleby, tj. nie stwierdzono przekroczenia zawartości progowej (ocena według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi – Dz. U. Nr 165, poz.1359). Nie stwierdzono także zanieczyszczenia gleby wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych, a część tych związków wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze.

Gleby niezanieczyszczone, o naturalnych zawartościach metali śladowych mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, zgodnie z zasadami racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Jednak na glebach kwaśnych odczyn jest czynnikiem ograniczającym plonowanie większości roślin uprawnych, a spadek plonu zależy od wrażliwości poszczególnych gatunków.

Zagrożenia gleb

Do podstawowych antropogenicznych źródeł zagrożenia, zwłaszcza zanieczyszczenia, gleb w obrębie BOF należą:

¹³ Monitoring Chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012 (raport końcowy), Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, 2012



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Rozwój zabudowy i powiązanej z nią infrastruktury, co prowadzi do bezpośredniego przekształcania powierzchni ziemi, w tym warstwy glebowej. Do niszczenia największych arealów gleb dochodzi na terenach miejskich, głównie w związku z przekształcaniem terenów na potrzeby zabudowy mieszkaniowej. Rozwój zabudowy i infrastruktury na nowo powstających osiedlach jest największym czynnikiem degradującym gleby w Białymstoku;

Przeładunek i dystrybucja produktów naftowych – stacje paliw płynnych stanowią potencjalne, punktowe źródła zanieczyszczenia gleb substancjami ropopochodnymi. Na terenie samego Białegostoku znajduje się ponad 50 stacji paliw, a ponadto dwie stacje przeładunkowe: Pronar oraz PKN Orlen. Zgodnie z informacjami z opracowania Ekofizjografia Białegostoku, analizy wykonane w rejonie wybranych stacji paliw na terenie miasta wskazują na znaczne zanieczyszczenia gleb;

Wysypiska odpadów – Oprócz bezpośredniego zniszczenia gleb na potrzeby realizacji obiektów, stanowią one potencjalne źródło skażenia środowiska gruntowo-wodnego zanieczyszczeniami przenikającymi ze składowanych mas odpadowych. Stopień zagrożenia jest w tych przypadkach uzależniony od sposobów rekultywacji oraz zabezpieczenia przed przenikaniem zanieczyszczeń.

Niekontrolowane wysypiska odpadów i niekontrolowane tereny nasypowe – Dość powszechnym zjawiskiem jest zasypywanie różnego rodzaju odpadami (np. gruz i inne odpady budowlane, odpady komunalne) terenów nieużytkowanych, zwłaszcza wyrobisk poeksploatacyjnych. Niekontrolowany charakter ma również zjawisko tzw. „przyjmowania gruzu” pod inwestycje budowlane. Zasypywane są w ten sposób obniżenia terenu, często podmokłe (np. nielegalne zasypywanie doliny Białej na terenie Białegostoku¹⁴), odpadami niewiadomego pochodzenia. W ten sposób do wód powierzchniowych i gruntowych mogą przedostawać się groźne i toksyczne substancje;

Oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych ze źródeł motoryzacyjnych - Zanieczyszczenie gleb następuje najczęściej wzdłuż szlaków komunikacyjnych o znacznym nasileniu ruchu drogowego i może dotyczyć zasięgu kilkunastu, do kilkudziesięciu metrów (nawet do 50m) od krawędzi jezdni, w którym mogą występować podwyższone ilości metali ciężkich i wzrost zasolenia powodowany stosowaniem środków odmrażania dróg w okresie zimowym;

Wyrobiska powstałe wskutek odkrywkowej eksploatacji kopalin, stanowią tereny, na których doszło do bezpośredniego zniszczenia naturalnej warstwy glebowej. Dla przykładu na terenie Białegostoku znajduje się jedno duże wyrobisko zakładu Silikaty, przy ul. Wysockiego, które zajmuje powierzchnię około 21,5 ha. Część wyrobisk poeksploatacyjnych w BOF, na których prowadzona jest, lub była, eksploatacja zorganizowana, może być rekultywowana i zagospodarowywana. Natomiast odkrywki niezorganizowane „tzw. Dzika eksploatacja” zwykle pozostają jako tereny nieużytkowane i nierekultywowane.

¹⁴ Ekofizjografia Białegostoku – Tom II Ocena i funkcjonowanie środowiska, uwarunkowania ekofizjograficzne, Włodzimierz Kwiatkowski, Krzysztof Gajko, Białystok, 2012



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Wymienione powyżej zagrożenia spowodowały, że w granicach Białegostoku naturalne układy glebowe zachowały się na niewielkich powierzchniach, głównie w dolinach rzecznych, gdzie podmokły charakter gruntów do niedawna ograniczał ekspansję zabudowy, a także na terenach peryferyjnych miasta i terenach niedawno włączonych w jego granice.

Oprócz zanieczyszczeń chemicznych (zwłaszcza metalami ciężkimi), przyczyną degradacji gleb są również: zakwaszenie i alkalizacja, zasolenie, wyjałowienie ze składników pokarmowych. Wyniki badań agrochemicznych gleb w województwie podlaskim w latach 2009 – 2012¹⁵ wskazują, że zakwaszenie gleb na terenie powiatu białostockiego (wraz z powiatem Białystok) jest bardzo duże (59% przebadanych użytków rolnych w tym okresie posiada odczyn bardzo kwaśny i kwaśny). Gleby zakwaszone wymagają intensywnego i systematycznego wapnowania, które ma zasadniczy wpływ na poprawę ich właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych. Aż 60% przebadanych użytków rolnych wymaga systematycznego, tj. co ok. 4 lata, wapnowania. Oceniono, że ilości stosowanego przez rolników wapna są na lub poniżej granicy poziomu rekompensującego ujemny bieżący wpływ czynników środowiskowych oraz zakwaszające oddziaływanie części nawozów na użytkowane rolniczo gleby. Prowadzone badania agrochemiczne gleb wskazują, że na terenie powiatu białostockiego gleby użytkowane rolniczo są dość ubogie w fosfor przyswajalny dla roślin. W badaniach prowadzonych w latach 2009 - 2012 około 32% przebadanych gleb charakteryzowało się bardzo niską i niską zasobnością w ten składnik pokarmowy. Gleby te wymagają zwiększonego nawożenia fosforem. Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w potas, dla których niezbędne jest zbilansowanie nawożenia tym składnikiem, wynosi 57%. W stosunku do badań z szeregu lat poprzednich udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w potas systematycznie wzrasta. Magnez jest pierwiastkiem niezbędnym do życia wszystkich roślin. Niedobór magnezu w glebie powoduje zahamowanie wiązania azotu przez bakterie współżyjące z roślinami motylkowymi co powoduje ograniczenie dopływu azotu dostępnego dla roślin. Badania prowadzone w ostatnich czterech latach na terenie województwa podlaskiego (w tym powiatu białostockiego) potwierdzają wcześniejsze ustalenia i wskazują, że stan zasobności gleb w magnez jest znacznie lepszy niż w fosfor i potas. Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w magnez wynosi 26% w granicach powiatu białostockiego.

5.1.7 Warunki klimatyczne

Charakterystykę warunków klimatycznych przedstawiono na podstawie danych dotyczących Białegostoku, które uznano za reprezentatywne dla całego BOF.

W przedstawionej przez Górniaka (2000) regionalizacji klimatologicznej województwa Podlaskiego, Białystok znajduje się w podlaskim regionie klimatycznym, w subregionie białostockim. Klimat jest klimatem umiarkowanym, przejściowym o zwiększonych wpływach

¹⁵ Wyniki badań agrochemicznych gleb w województwie podlaskim w latach 2009 – 2012 oraz realizacja podstawowych zadań w 2012 r., Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku, Białystok, 2013



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



kontynentalizmu. Region Podlaski charakteryzuje się dość dużym zróżnicowaniem opadów wynikających z przebiegu dolin dwóch rzek Narwi i Biebrzy oraz obecności dwóch rozległych kompleksów leśnych.

Temperatura - Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,9°C (temperatura powietrza w Białymstoku z wielolecia: 1971-2000), najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia miesięczna temperatura 17,3°C), a najchłodniejszym styczeń (- 4,3°C). Zmienność temperatur w okresie 1971-2005 wyniosła od -35,4 do 35,5°C. Niska temperatura minimalna świadczy o wpływie cech kontynentalnych. W ciągu roku notuje się średnio około 127 dni przymrozkowych, (temperatura minimalna poniżej 0°C), pojawiających się już we wrześniu i występujących jeszcze w maju. Obserwuje się stosunkowo mało dni gorących (około 26) w ciągu roku.

Warunki wietrzne - Średnia prędkość wiatru wynosi 2,8 m/s, a najczęściej występujące wiatry to wiatry słabe (1-3 m/s), które wieją przez 54% czasu, a także wiatry umiarkowane (4-9 m/s) – 31,4%. Dominują wiatry z kierunków zachodniego i południowo-zachodniego. Największą częstość występowania wykazują wiatry z sektorów: zachodnich (W i NW) - 20,74 % przypadków na rok, południowo-wschodnich (SE, SSE) - 20,44 %, południowych SSW, S) - 18,78 %, południowo-zachodnich (SW) - 10,05 %. Najrzadziej występują wiatry z kierunków północno-wschodnich (NE) i wschodnich (E). Cechą charakterystyczną dla tego terenu jest występowanie niewielkiej ilości cisz oraz wiatrów o stosunkowo niewielkich prędkościach. Średnia prędkość wiatrów z kierunków wschodnich (N - E - S) wynosi 3,06 m/s, zaś z kierunków zachodnich (S - W - N) 3,15 m/s.

Opady atmosferyczne - Wielkość średniej rocznej sumy opadów atmosferycznych z wielolecia 1973-2008 wyniosła na terenie Białegostoku 588,9 mm, minimalna – 456,4 mm, maksymalna – 748,9 mm. Największymi sumami opadów charakteryzują się miesiące od maja do sierpnia, z maksimum w sierpniu, najmniejsze opady występują w okresie od stycznia do marca. Opady śniegu stanowią ok. 21% rocznej sumy opadów. Średnia liczba dni z opadem przekraczającym 0,1 mm wynosi 169, w tym ok. 63 dni z opadami śniegu. Deszcze ulewne oraz deszcze nawałne pojawiają się przeciętnie 24 razy w ciągu roku. Najczęściej dni burzowe obserwowane są w maju i czerwcu (3,7 i 3,2 dnia). Pokrywa śnieżna zalega dość długo – średnio około 94 dni w roku. Jest ona obserwowana od listopada do kwietnia, lecz nie utrzymuje się stale z uwagi na odwilże. Średnia liczba dni z zawieją i zamiecią śnieżną w ciągu roku - do 4 dni.

Usłonecznienie i zachmurzenie - Zachmurzenie jest mało zróżnicowane w skali roku, a jego średnia roczna wartość wynosi 5,4 (w 8-stopniowej skali). Największym zachmurzeniem charakteryzują się miesiące zimowe (listopad – luty, z maksimum w listopadzie i grudniu), a największa średnia liczba dni pogodnych (4 – 5) występuje w maju, marcu i sierpniu. Okres letni z dużą ilością dni słonecznych sprzyja konwekcji, której występowanie zapewnia lepszą jakość powietrza.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Prognozowane zmiany klimatu

W ramach Projektu KLIMADA opracowano scenariusze zmian klimatu dla Polski, które stanowią opisy prawdopodobnych przyszłych warunków klimatycznych, przy zastosowaniu scenariusza globalnych zmian emisji gazów cieplarnianych opracowanego przez IPCC SRES A1B. Scenariusz A1B to odzwierciedlenie warunków „średnich”, zalecanych przy kształtowaniu polityki adaptacji do nadchodzących zmian. Dla obszaru Polski prognozy krótkoterminowe (do 2030 roku) modeli klimatycznych scenariusza A1B wskazują m. in. na (projekt KLIMADA 2013): powolny przyrost średniej rocznej temperatury powietrza*, ale zmiana ta nie będzie istotnie wyższa w stosunku do okresu referencyjnego; wzrost liczby dni z temperaturą $>25^{\circ}\text{C}$ *; spadek liczby dni z temperaturą $<-10^{\circ}\text{C}$ *; wydłużanie się czasu trwania okresu wegetacyjnego; regionalnie i lokalnie wzrost czasu trwania ekstremalnie wysokiej temperatury $>25^{\circ}\text{C}$ *; regionalnie i lokalnie wzrost czasu trwania ekstremalnie niskiej temperatury $<-10^{\circ}\text{C}$; wzrost częstości występowania wiatru o dużych prędkościach (trąby powietrzne)*; sumy roczne opadów nie będą się znacząco różniły w stosunku do warunków historycznych (przewidywany wzrost jest spodziewany poniżej 5% dotychczasowej średniej sumy rocznej)*; przyrost letniej sumy opadów na niekorzyść opadów zimowych; spadek liczby dni z opadami śniegu oraz czasu trwania pokrywy śnieżnej; wzrost częstości występowania krótkotrwałych intensywnych opadów (opady konwekcyjne), skrócenie czasu trwania okresów mokrych (opad $>10\text{ mm/doba}$); przyrost natężenia opadów*; wzrost częstości występowania suszy atmosferycznej; wydłużanie czasu trwania suszy atmosferycznej*; wzrost częstości występowania oraz przyrost czasu trwania suszy glebowej (deficyt wody w glebie) i hydrologicznej (obniżanie zasobów wód podziemnych i powierzchniowych)¹⁶. Z wymienionych prognozowanych zmian klimatu symbolem „* ” oznaczono te z nich, dla których możliwe było określenie, że mogą dotyczyć BOF.

Do obszarów wrażliwych klimatycznie na obszarze Polski zaliczono między innymi aglomeracje miejskie i miejsko-przemysłowe, wśród których znajduje się również Białystok. Jest to ośrodek o zwartej zabudowie przestrzennej, o dużym odsetku powierzchni nieprzepuszczalnej, odznaczający się w perspektywie przyrostem powierzchni antropogenicznie silnie przekształconej. Zwarte skupiska miejskie wykazują bardzo dużą wrażliwość klimatyczną oraz silne sprzężenie zwrotne miasto – klimat, negatywnie oddziałując na zmienność i zmianę klimatu w skali co najmniej regionalnej. Główne obszary wzajemnej wrażliwości i sprzężenia miasto–klimat to:

- miejska wyspa ciepła: odmienny bilans energetyczny miasta w stosunku do przestrzeni przyrodniczej,
- kontrasty termiczno-wilgotnościowe: przestrzenne, dobowe i sezonowe, pogarszające sanitację miasta,

¹⁶ Opracowanie aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Projekt aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2014



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- regionalne zaburzenia w warstwie tarciowej strumieni przemieszczanego powietrza przy powierzchniowego,
- zapylenie atmosfery pochodzenia antropogenicznego,
- lokalny wzrost liczby dni z zachmurzeniem,
- lokalne występowanie opadów konwekcyjnych o bardzo dużym natężeniu, krótkim czasie trwania i ograniczonej lokalnie przestrzeni stanowiące duże zagrożenie dla ludności oraz infrastruktury miejskiej,
- występowanie lokalnych powodzi błyskawicznych, zaburzenie ustroju hydrologicznego miejskich cieków,
- obniżanie stanu wód gruntowych poprzez wprowadzanie wielkoobszarowych powierzchni nieprzepuszczalnych, a w konsekwencji zerwanie łączności hydraulicznej.

5.1.8 Rośliny, zwierzęta oraz różnorodność biologiczna

Szata roślinna Białegostoku

Charakterystyki szaty roślinnej Białegostoku dokonano na podstawie przeprowadzonego w 2012 roku opracowania ekofizjograficznego¹⁷.

Większość ekosystemów naturalnych i półnaturalnych jest położona poza granicami miasta i na jego obrzeżach (Las Pietrasze, Las Antoniuk, Las Solnicki, Stawy Dojlidzkie). Na terenie aglomeracji tereny tego typu ograniczają się głównie do dolin rzecznych. Ekosystemy te stanowią duże bogactwo ekologiczne, o czym świadczy zarejestrowana ilość naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (ponad 60), występowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin. Naturalnym przeznaczeniem tych terenów są funkcje ekologiczne i rekreacyjno-estetyczne. Uszczuplanie tych obszarów grozi utratą potencjalnych terenów zieleni urządzonej w przyszłości.

Do podstawowych kompleksów przyrodniczych Białegostoku należą: Las Antoniuk i Las Pietrasze, Las Bacieczki, Las Bagno, Las Dojlidy, Las Solnicki, Las Zwierzyniecki, dolina rzeki Białej, Bażantarki i Dolistówki. W szczególności dolina rzeki Białej stanowi jeden z najważniejszych systemów przyrodniczych na terenie miasta Białystok. Poza jej obszarem jedynie zwarte powierzchnie leśne, które wymieniono powyżej, charakteryzują się znacznym bogactwem i zróżnicowaniem pokrywy roślinnej. W dolinie rzeki Białej znajduje się wiele obiektów o dużych walorach przyrodniczych – stanowiska rzadkich roślin, ostoje i siedliska lęgowe ptactwa wodnego. Szczególnie wysokie walory przyrodnicze posiada odcinek doliny z kompleksem Stawów Dojlidzkich.

Opracowanie ekofizjograficzne Białegostoku nie wykazało w granicach występowania gatunków ujętych w załączniku II tzw. Dyrektywy Siedliskowej (badanie z 2011 r.). Natomiast dane

¹⁷ *Ekofizjografia Białegostoku*, Włodzimierz Kwiatkowski, Krzysztof Gajko, Białystok, 2012



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



z innego źródła (RDLP w Białymstoku: <http://mapa.bialystok.lasy.gov.pl/>) wskazują, na występowanie na terenach leśnych co najmniej dwóch takich gatunków: w Lesie Pietrasze na północy miasta - 1477 sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*), w Lesie Solnickim na południu - 1437 leniec bezpodkwiatkowy (*Thesium ebracteatum*). Jeden gatunek – kukułka krwista żółtawa umieszczona jest w Czerwonej Księdze Roślin w kategorii EN (zagrożone). Dwa gatunki znajdują się w Czerwonej liście roślin i grzybów (stokłosa żytnia, kruszczyk błotny). Odnotowano również 14 gatunków objętych ochroną prawną ścisłą i częściową (11 gatunków według obecnie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin).

Dość dobrze na obszarze Białegostoku rozpoznana jest flora porostów. Rosną tu 33 gatunki chronione, w tym 28 objętych ochroną całkowitą i 5 ochroną częściową (według obecnie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów jest to: 25 gatunków chronionych, w tym 22 objęte ochroną całkowitą i 3 ochroną częściową). Odnotowano je łącznie na 280 stanowiskach. Zasiedlają korę drzew i krzewów, martwe drewno, przeważnie o znacznym stopniu zmuśnienia, kamienie i glebę. Rosną one pojedynczo lub w populacjach, na różnych siedliskach na poszczególnych stanowiskach, najczęściej w parkach, lasach oraz na cmentarzach, mniej licznie przy drogach i ulicach.

W Białymstoku znajduje się 8 parków, z czego 5 to parki zabytkowe. Są to najbardziej przekształcone formy zieleni występujące w Białymstoku. Obiekty tego typu, oprócz Parku Dojli-dy i Parku Antoniuk, są usytuowane w centralnej części miasta. Są to: Park Branickich, Park Poniatowskiego, Park Planty, Park Zwierzyniecki, Park Centralny i Park im. Dziekońskiej.

W porównaniu do innych miast wojewódzkich oraz do normatywów zawierających wytyczne, co do ilości i jakości zieleni w mieście można stwierdzić, że ilość białostockiej zieleni urządzonej jest absolutnie niewystarczająca.

Szata roślinna, w tym lasy, Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

Do ekosystemów szczególnie wrażliwych na wszelkiego rodzaju zmiany w środowisku, zwłaszcza wodnym, należą ekosystemy wodne i od wód zależne. Tego rodzaju ekosystemy mokradłowe mają w obrębie BOF dość znaczny udział w szacie roślinnej. Szczególna pod tym względem jest dolina Narwi, która jest szeroka i bogata w różne struktury hydrograficzne, w zasięgu której dominują grupy zbiorowisk szuwarowych (szuwały trawiaste i wielkoturzycowe), a wzdłuż rzeki również zakrzewienia i zadrzewienia łęgowe (głównie wierzbowe), a także ziolorośla nadrzeczne, przy czym siedliska leśne pokrywają znikomy fragment doliny. W rozwiniętej sieci systemów mniejszych obniżen dolinnych dominują zbiorowiska łąkowe w postaci łąk świeżych oraz wilgotnych. W północnej części BOF, w obrębie Puszczy Knyszyńskiej, która odznacza się nagromadzeniem siedlisk wilgotnych, duży jest udział siedlisk leśnych od wód zależnych, takich jak: łągi olszowe i jesionowo-olszowe, łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, olsy, brzezina bagienna oraz bagienne bory świerkowe.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Obszary leśne pokrywają znaczną część BOF, zajmując powierzchnię 64278 ha, czyli 37,2% powierzchni obszaru. Jest to wartość znacznie wyższa niż średnia wojewódzka (31%) i krajowa (29%). Dodatkowo znaczny jest udział gruntów zadrzewionych i zakrzewionych, które zajmują powierzchnię 1322 ha. Dominującym gatunkiem drzewostanu jest sosna. Pozostałe gatunki lasotwórcze mają zdecydowanie mniejszy udział, a należą do nich zwłaszcza: świerk, dąb, a na terenach wilgotnych również olsza i brzoza.

Najwięcej obszarów leśnych znajduje się w północnej i północno-wschodniej części BOF (gm. Czarna Białostocka, Wasilków, Supraśl), gdzie najczęściej stanowią one zwarte i rozległe ekosystemy leśne – Puszcza Knyszyńska. Dość znaczny odsetek tych lasów stanowią siedliska przyrodnicze objęte ochroną, dlatego też obszar ten został w całości zakwalifikowany do ochrony w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 (Ostoja Knyszyńska). Wykaz siedlisk przyrodniczych w ramach obszarów Natura 2000 znajduje się w rozdziale 5.1.9. Zajmująca północną część BOF Puszcza Knyszyńska stanowi jeden z najlepiej zachowanych w stanie naturalnym kompleksów leśnych w Polsce. Lasy posiadają charakter wybitnie borealny zbliżony do południowej tajgi. W składzie gatunkowym przeważają drzewostany sosnowe i sosnowo-świerkowe. Pod względem wiekowym rosną w Puszczy głównie drzewostany 50-60 letnie, miejscami jednak również drzewa przekraczające 100 lat.

Szereg chronionych siedlisk przyrodniczych w obrębie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego znajduje się również na pozostałym jego obszarze (poza ostojami Natura 2000), jednak zajmują już jednoznacznie mniejsze powierzchnie i występują w rozproszeniu. W zdecydowanej przewadze stanowią one siedliska leśne. Najwięcej notowanych jest płatów następujących siedlisk: 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne), 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). Mniej notuje się siedlisk: 6120 ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*), 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), natomiast siedliskami bardzo rzadkimi w BOF są: 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*), 91T0 sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*) – na południowy-wschód od Zabłudowa, 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)¹⁸.

Na terenach pozadolinnych zdecydowanie dominują różne postaci borów, zwykle mające charakter monokultur sosnowych. Dobrze zachowane siedliska leśne dotyczą kompleksów położonych w północnej i północno-wschodniej części BOF, gdzie wśród borów sosnowych, a także w mniejszym stopniu świerkowych, występują duże powierzchnie lasów grądowych

¹⁸ Źródło: na podstawie danych Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku - Interaktywna mapa ochrony przyrody w lasach północno-wschodniej Polski



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



oraz na podmokłych obniżeniach terenu i w dnach dolin, lasów łągowych i olsów. Wilgotne i podmokłe kompleksy lasów łągowych zachowały się w różnej postaci w systemach obniżień dolinnych i na terenach podmokłych na terenie całego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, jednak w znacznym stopniu zostały z tych terenów wyparte przez użytkowanie rolnicze, głównie użytki zielone lub też znajdują się pod silną presją prowadzonego w ich otoczeniu rolnictwa.

Lasy ochronne są to obszary leśne, których głównym zadaniem jest zachowanie na danym terenie i w jego najbliższym otoczeniu niezmiennych stosunków glebowych, klimatycznych, wodnych oraz estetyczno-krajobrazowych. W granicach BOF dość znaczny jest udział lasów ochronnych w stosunku do wszystkich terenów leśnych (najwięcej w centralnej i północnej części). Są to przede wszystkim lasy z kategorii ochronności: lasy ochronne miastach i wokół miast. Dość duży jest również udział lasów wodochronnych, skupionych zwłaszcza w gminie: Czarna Białostocka, Supraśl i Zabłudów. Część lasów Puszczy Knyszyńskiej to również lasy ochronne uzdrowiskowe.

Fauna Białegostoku

Charakterystyka fauny miasta Białystok została oparta na przeprowadzonym w 2012 roku opracowania ekofizjograficznym¹⁹.

Na terenie Białegostoku wykazano obecność 58 gatunków motyli dziennych. Sześć z nich zostało wymienionych na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002), dwa z nich są prawnie chronione w Polsce i wymienione w II i IV Załączniku Dyrektywy Siedliskowej (czerwończyk fioletek i czerwończyk nieparek), a ponadto znajdują się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt - Bezkręgowce (Głowaciński i Nowacki 2004). Najcenniejsze dla motyli siedliska dotyczą głównie dolin rzecznych.

Na terenie Białegostoku wykazano obecność 12 gatunków płazów i 4 gatunki gadów (wszystkie są prawnie chronione w Polsce). Dwa z nich zostały wymienione na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002), jeden w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt - Kręgowce (Głowaciński 2001). 3 z nich zostały wymienione w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej (traszka grzebieniasta, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna). Występowanie płazów potwierdzono w 80 ze 118 objętych inwentaryzacją zbiorników wodnych. W porównaniu z wynikami badań z lat 1998 – 2000 liczba stanowisk zajmowanych przez poszczególne gatunki płazów, za wyjątkiem ropuchy szarej i żaby jeziorkowej, drastycznie spadła.

Największą liczbę gatunków ssaków w granicach Białegostoku notuje się na terenie dolin rzecznych i przylegających do nich obszarów, a także terenów leżących w sąsiedztwie dużych kompleksów leśnych. Rzeki Biała i Dolistówka a także ich doliny stanowią naturalne korytarze ekologiczne, wzdłuż których zwierzęta penetrują teren Białegostoku. Szczególnie cenny



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



jest obszar doliny rzeki Białej ciągnący się od rzeki Supraśl aż do Stawów Marcukowskich oraz Bażantarki, która w jednym ze stawów ma swój początek. Na uwagę zasługuje występowanie w obrębie miasta dwóch gatunków z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej (bóbr, wydra).

Łącznie na terenie miasta odnotowano występowanie 115 gatunków ptaków, w tym 107 gatunków lęgowych. Z tego 99 gatunków jest chronionych na mocy Ustawy o ochronie przyrody. Najwięcej stanowisk rzadkich gatunków ptaków stwierdzono na obrzeżach miasta, głównie w dolinie rzeki Supraśli, górnej części doliny Białki oraz na osiedlu Dojlidy Górne i Bażantarki. Zanotowano 118 stanowisk ptaków należących do 15 gatunków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej. Wśród tych gatunków zdecydowanie dominował gąsiorek i derkacz.

Obszary Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego o wyróżniających się walorach faunistycznych

Białostocki Obszar Funkcjonalny znajduje się w zasięgu dwóch zasadniczych, czy też podstawowych, dla zachowania różnorodności faunistycznej oraz funkcjonalności ekologicznej obszarów. Jednym z nich jest cała dolina rzeki Narew, która jest obszarem ważnym zwłaszcza dla ptaków (ostoja ptasia o randze europejskiej), gdzie notuje się kilkadziesiąt gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz szereg gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Dolina przebiega południową, a zwłaszcza zachodnią częścią BOF. Poszczególne odcinki doliny stanowią odrębne ostoje ptasie IBA o znaczeniu międzynarodowym:

Dolina Górnej Narwi: W ostoi stwierdzono ponad 230 gatunków ptaków, w tym ok. 150 lęgowych. Występuje tu 45 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, w tym 42 lęgowe. Odnotowano również występowanie 32 gatunków wymienionych w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Dolina Górnej Narwi stanowi jedną z dziesięciu najważniejszych w kraju ostoi dla: dubelta, błotniaka stawowego, błotniaka łąkowego, zielonki, derkacza, uszatki błotnej. Ostoja to ważne miejsce odpoczynku i żerowisko podczas wiosennych migracji ptaków wodno-błotnych. Największy ich odsetek stanowią wówczas: batalion (do 5 000 os.), gęsi białoczelne (do 15 000 os.), świstun (ok. 10 000 os.), rożeniec (ok. 2 000–3 000 os.), czajka (ok. 3 000–4 000 os.). Największe zgromadzenia ptaków obserwowano na płytkich rozlewiskach w okolicy: Końcowizny, Zawyk, Ancut, Strabli i Kaniuk. Dolina Górnej Narwi jest jedną z najlepiej zachowanych w Polsce dolin rzecznych i stanowi jeden z największych obszarów mokradeł w tej części Europy. Na terenie ostoi stwierdzono 13 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, m.in. zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Występuje tu także 12 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, np. traszka grzebieniasta, kumak nizinny, nocek łydkowłosy, wydra²⁰.

¹⁹ Ekofizjografia Białegostoku, Włodzimierz Kwiatkowski, Krzysztof Gajko, Białystok, 2012

²⁰ Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, praca zbiorowa, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki, 2010



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Bagienna Dolina Narwi: Na obszarze ostoi stwierdzono występowanie ponad 50 gatunków ptaków lęgowych związanych z ekosystemami wodno-błotnymi. Spośród nich 19 to gatunki wymienione

w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, a 12 gatunków ptaków zostało wymienionych w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” jako zagrożone w skali Polski. Ostoja jest drugim po dolinie Biebrzy obszarem najliczniejszego występowania wodniczki na Podlasiu. Zarazem jest bardzo ważnym terenem dla ptaków wodno-błotnych podczas ich sezonowych migracji, zwłaszcza wiosennej. Płytke rozlewiska Narwi są miejscem odpoczynku i żerowania dla kilku gatunków gęsi, tworzących kilkutysięczne skupiska osobników, co także kwalifikuje ostoję do rangi europejskiej. Na obszarze stwierdzono też znaczne liczebności ptaków wróblowatych związanych z siedliskami szuwaru trzcinowego oraz bąka. Na siedliskach otwartych występują również ptaki siewkowe, z których najliczniejsze to czajka, rycyk i krwawodziób. W 2002 roku teren ostoi został uznany za obszar wodno-błotny mający znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, i został objęty konwencją RAMSAR. W granicach ostoi występują cenne zbiorowiska chronione, m.in. zbiorowiska turzycowo-mszyste klasy *Sheuchzeria-Caricetea fuscae*, w tym zespół turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*, oraz rzadkie zbiorowiska łąk trawiastych i ziołowo-trawiastych rzędu *Molinietalia*, w tym łąki trzęślicowe *Molinietum caeruleae* i zbiorowiska ziołoroślowe *Filipendulo-Geranium*²¹.

Puszcza Knyszyńska: W ostoi stwierdzono ponad 198 gatunków ptaków, w tym co najmniej 156 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Wykazano tu również 40 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W ostatnich latach stwierdzono prawdopodobne gniazdowanie 13 gatunków wymienionych w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Puszcza Knyszyńska stanowi jedną z najważniejszych w kraju ostoi bociana czarnego, trzmielojada, orlika krzykliwego, derkacza, sóweczki, włochatki, dzięcioła czarnego, dzięcioła trójpalczastego, muchołówki małej. Na progu liczebności kwalifikującej (1% populacji krajowej) występuje dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy i dubelt. Gniazduje tu także znaczna populacja lelka, gąsiorka, lerki oraz siniaka. W ostoi występuje kilka typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, w tym zbiorowiska takie, jak np. bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, sosnowo-brzozowy las bagienny *Thelypteridi-Betuletum pubescentis*, świerczyna borealna *Sphagno girgensohnii-Piceetum*. Licznie występują różnego typu źródła, stwierdzono ponad 400 wypływów wód podziemnych. Bogata jest flora, z rzadkimi i reliktowymi gatunkami, m.in. chamedafne północną *Chamaedaphne calyculata*. Jest to oprócz ptaków, szczególnie miejsce siedliskowe takich objętych ochroną i rzadkich gatunków jak: wilk, ryś oraz żubr. Puszcza jest ważnym korytarzem migracyjnym ssaków, stanowi zwłaszcza połączenie z sąsiadującymi obszarami – Puszcą Białowieską i Augustowską oraz Niecką Gródecko-Michałowską²².

²¹ tamże

²² Tamże



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



5.1.9 Przyrodnicze obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 i powiązania przyrodnicze

Białostocki Obszar Funkcjonalny odznacza się występowaniem w jego granicach szeregu form ochrony przyrody [patrz: zał. graficzny nr 6]. Należą do nich 1 Park narodowy (Narwiański) wraz z otuliną, 1 park krajobrazowy (Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej), 15 Rezerwatów Przyrody, przy czym prawie wszystkie (12) zlokalizowane w granicach Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej, 1 Obszar Chronionego krajobrazu (Dolina Narwi). Brak jest z kolei ustanowionych zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz stanowisk dokumentacyjnych.

Ponadto w obrębie BOF znajdują się 7 obszarów zaliczonych do Europejskiej sieci NATURA 2000, do których należą 3 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków, a także 4 Obszary Mające Znaczenie dla Wspólnoty (projektowane Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk).

Obszarowe formy ochrony przyrody, wraz z ostojami Natura 2000, w znacznym stopniu pokrywają się, a ich rozmieszczenie jest uwarunkowane przede wszystkim walorami doliny Narwi, a także wielkoobszarowymi powierzchniami leśnymi Puszczy Knyszyńskiej, dlatego też tereny objęte ochroną znajdują się południowej, zachodniej oraz północnej i północno-wschodniej części BOF.

Tabela 5.1-5 Zestawienie obszarowych form ochrony przyrody występujących w BOF

| l.p. | Nazwa obszaru | Lokalizacja (gmina) | Powierzchnia [ha] | Powierzchnia w BOF [ha] |
|------|---|---|-------------------|-------------------------|
| | Parki Narodowe | | | |
| 1 | Narwiański Park Narodowy | Choroszcz, Łapy, Turośń Kościelna | 7350,0 | 5650,0 |
| | Parki Krajobrazowe | | | |
| 1 | Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego | Dobrzyniewo Duże, Czarna Białostocka, Wasilków, Supraśl | 74447,0 | 35429,1 |
| | Rezerваты Przyrody | | | |
| 1 | Antoniuk | Białystok | 70,07 | 70,07 |
| 2 | Las Zwierzyniecki | Białystok | 33,84 | 33,84 |
| 3 | Kulikówka | Dobrzyniewo Duże | 10,88 | 10,88 |
| 4 | Karczmisko | Czarna Białostocka | 20,45 | 20,45 |
| 5 | Krzemianka | Dobrzyniewo Duże, Czarna Białostocka | 230,91 | 230,91 |
| 6 | Jesionowe Góry | Czarna Białostocka | 374,59 | 374,59 |
| 7 | Taboły | Czarna Białostocka | 302,44 | 302,44 |
| 8 | Budzisk | Czarna Białostocka, Supraśl | 328,51 | 307,3 |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Nazwa obszaru | Lokalizacja (gmina) | Powierzchnia [ha] | Powierzchnia w BOF [ha] |
|------|---|---|-------------------|-------------------------|
| 9 | Woronicza | Supraśl | 139,06 | 24,5 |
| 10 | Surążkowo | Supraśl | 137,15 | 137,15 |
| 11 | Bahno w Borkach | Supraśl | 286,90 | 8,6 |
| 12 | Jałówka | Supraśl | 277,11 | 277,11 |
| 13 | Krzemienne Góry | Supraśl | 79,21 | 79,21 |
| 14 | Krasne | Supraśl | 85,22 | 85,22 |
| 15 | Las Cieliczański | Supraśl | 370,58 | 132,0 |
| | Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków | | | |
| 1 | Puszcza Knyszyńska | Zabłudów, Supraśl, Wasilków, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże | 139590,23 | 52900,0 |
| 2 | Dolina Górnej Narwi | Juchnowiec Kościelny, Zabłudów, Łapy | 18384,08 | 6120,0 |
| 3 | Bagienna Dolina Narwi | Łapy, Choroszcz, Turośń Kościelna | 23471,09 | 18913,0 |
| | Obszary Mające Znaczenie dla Wspólnoty | | | |
| 1 | Ostoja w Dolinie Górnej Narwi | Juchnowiec Kościelny, Zabłudów, Łapy | 19090,18 | 6120,0 |
| 2 | Narwiańskie Bagna | Łapy, Choroszcz, Turośń Kościelna | 6823,05 | 5232,0 |
| 3 | Ostoja Narwiańska | Choroszcz, Dobrzyniewo Duże | 18604,96 | 834,0,0 |
| 4 | Ostoja Knyszyńska | Zabłudów, Supraśl, Wasilków, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże | 136084,43 | 48582,0 |
| | Obszary Chronionego Krajobrazu | | | |
| 1 | Dolina Narwi | Dobrzyniewo, Choroszcz, Juchnowiec Kościelny, Zabłudów | 41862 | 8564,0 |

Białostocki Obszar Funkcjonalny odznacza się, oprócz obszarowych form ochrony przyrody, również znacznym udziałem pomników przyrody, których jest 105, z czego znaczna większość to pomniki przyrody znajdujące się w miastach, gdzie przede wszystkim stanowią jeden z elementów zieleni parkowej.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Tabela 5.1-6 Zestawienie liczby pomników przyrody występujących w BOF w podziale na gminy²³

| l.p. | Gmina | Pomniki przyrody | Pomniki przyrody na terenach miejskich |
|-------------|--|-------------------------|---|
| 1 | Czarna Białostocka | 34 | 32 |
| 2 | Choroszcz | 8 | 6 |
| 3 | Juchnowiec Kościelny | 3 | |
| 4 | Łapy | 1 | 1 |
| 5 | Supraśl | 36 | 35 |
| 6 | Turośń Kościelna | 2 | |
| 7 | Wasilków | 2 | 2 |
| 8 | Zabłudów | 8 | 1 |
| 9 | Białystok | 11 | |
| 10 | Łącznie w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym | 105 | |
| 11 | Łącznie na terenach miejskich BOF | | 77 |

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000**Puszcza Knyszyńska PLB200003**

Powierzchnia ostoi wynosi 139590,23 ha. Obszar obejmuje Puszcę Knyszyńską - dość silnie rozczłonkowany kompleks leśny, którego wiele fragmentów zachowało jeszcze naturalny charakter. Poszczególne części Puszczy noszą historyczne nazwy: Puszcza Bładowska, P. Knyszyńska, P. Kryńska, P. Malawicka, P. Odelska i P. Supraska. Walorem puszczy są liczne źródła oraz czyste strumienie i rzeczki; istnieje tu około 450 wypływów wód podziemnych w postaci źródeł, młak i wysięków. Główną rzeką puszczy jest Supraśl (dopływ Narwi); niewielkie fragmenty puszczy odwadniane są przez systemy wodne Biebrzy oraz Nietupy - dopływu Niemna. Na rzekach utworzonych jest kilka zbiorników zaporowych. Rzeźba terenu jest bardzo zróżnicowana, deniwelacje względne dochodzą tu do 80 m. Doliny rzek, w większości osuszone, zajęte są przez torfowiska niskie i przejściowe. Na lokalnych wododziałach, w bezodpływowych zagłębieniach terenu, rozwinęły się torfowiska przejściowe i rzadziej torfowiska wysokie. W puszczy dominują drzewostany iglaste (ok. 80% powierzchni leśnej). Tereny odlesione zajęte są przez pola uprawne i użytki zielone oraz dość liczne osiedla ludzkie. Włączona do tego terenu od strony południowo-wschodniej Niecka Gródecko-

²³ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie: <http://crfop.gdos.gov.pl/>



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Michałowska to rozległa kotlina, wysłana grubą warstwą torfów, odwadniana przez rzeczki wpadające do górnego biegu Supraśli, która przecina kotlinę w północnej jej części. Większość terenu kotliny jest osuszona, jednakże w wielu miejscach zachowały się różnej wielkości zabagnienia. W centralnej części kotliny znajduje się małe jezioro Gorbacz, a w części wschodniej jezioro Wiejki. Około 20% terenu niecki zajmują lasy (głównie brzeziny bagienne). Występują również zakrzewienia wierzbowe.

Obszar obejmuje dwie ostoje ptasie o randze europejskiej E 28 i E 29 (Puszcza Knyszyńska i Niecka Gródecko-Michałowska). Występuje co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 14 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: błotniak łąkowy, błotniak zbożowy (PCK), bocian czarny, trzmielojad, orlik krzykliwy (PCK), gadożer (PCK), cietrzew (PCK), dubelt (PCK), dzięcioł białogrzbisty (PCK), dzięcioł trójpalczasty (PCK), puchacz (PCK), sowa błotna (PCK), włochatka (PCK) i kraska (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje zimorodek.

Przedmioty ochrony ostoi:

Tabela 5.1-7 Gatunki ptaków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEWG występujące w OSO Puszcza Knyszyńska (wg SDF i PZO)

| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|------|--|-----------------|
| 1 | A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> | C |
| 2 | A038 Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i> | B |
| 3 | A052 Cyraneczka <i>Anas crecca</i> | B |
| 4 | A072 Trzmielojad <i>Luscinia svecica</i> | - |
| 5 | A075 Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> | B |
| 6 | A084 Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i> | B |
| 7 | A086 Krogulec <i>Accipiter nisus</i> | B |
| 8 | A089 orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i> | B |
| 9 | A099 Kobuz <i>Falco subbuteo</i> | B |
| 10 | A104 Jarząbek <i>Bonasa bonasia</i> | B |
| 11 | A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i> | B |
| 12 | A122 Derkacz <i>Crex crex</i> | C |
| 13 | A127 Żuraw <i>Grus grus</i> | B |
| 14 | A136 Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i> | C |
| 15 | A137 Sieweczka obrożna <i>Charadrius hiaticula</i> | C |
| 16 | A153 Kszyk <i>Gallinago gallinago</i> | B |
| 17 | A154 Dubelt <i>Gallinago media</i> | B |
| 18 | A156 Rycyk <i>Limosa limosa</i> | C |
| 19 | A165 Samotnik <i>Tringa ochropus</i> | A |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|---|---|-----------------|
| 20 | A166 Łęczak <i>Tringa glareola</i> | C |
| 21 | A207 Siniak <i>Columba oenas</i> | B |
| 22 | A215 Puchacz <i>Bubo bubo</i> | C |
| 23 | A217 Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i> | B |
| 24 | A223 Włochatka <i>Aegolius funereus</i> | B |
| 25 | A224 Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> | B |
| 26 | A229 Zimorodek <i>Alcedo atthis</i> | B |
| 27 | A231 Kraska <i>Coracias garrulus</i> | B |
| 28 | A232 Dudek <i>Upupa epops</i> | B |
| 29 | A234 Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> | C |
| 30 | A236 Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> | B |
| 31 | A238 Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> | B |
| 32 | A239 Dzięcioł białogrzbisty <i>Dendrocopos leucotos</i> | B |
| 33 | A241 Dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i> | B |
| 34 | A246 Lerka <i>Lullula arborea</i> | B |
| 35 | A270 Słownik szary <i>Luscinia luscinia</i> | C |
| 36 | A286 Drożdżik <i>Turdus iliacus</i> | B |
| 37 | A291 Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i> | A |
| 38 | A298 Trzcinia <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | B |
| 39 | A307 Jarzębka <i>Sylvia nisoria</i> | A |
| 40 | A312 Wójcik <i>Phylloscopus trochiloides</i> | B |
| 41 | A320 Muchołówka mała <i>Sylvia nisoria</i> | A |
| 42 | A338 Gąsiorek <i>Lanius collurio</i> | C |
| 43 | A244 Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i> | - |
| 44 | A371 Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i> | B |
| 45 | A409 Cietrzew <i>Tetrao tetrix tetrix</i> | B |
| 46 | A608 Pliszka cytrynowa <i>Motacilla citreola</i> | C |
| Legenda: Stan zachowania: A: doskonały; B: dobry; C: średni lub zdegradowany | | |

Dolina Górnej Narwi PLB200007

Powierzchnia ostoi wynosi 18384,08 ha. Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraża, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeczki Lizy (dopływu Narwi), usytuowanym w pobliżu Suraża. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami, jej dolina ma 0,3-3,0 km szerokości. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuwały mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zarzewienia wierzbowe; lasy pokrywają niewielką część doliny. Około 60% obszaru jest użyt-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



kowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne). Usytuowany koło Suraża kompleks "Stawów Pietkowskich" sąsiaduje od zachodu i południa z rozległymi lasami mieszanymi i liściastymi, od północy i wschodu z doliną Narwi. Stawy są silnie zarośnięte roślinnością szuwarową.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 30. Występują co najmniej 34 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 16 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla: cyranka 10%-16% populacji krajowej (C3), krwawodziób 9-11% populacji krajowej (C3), co najmniej 7% populacji krajowej (C6) błotniaka łąkowego, 4%-5,5% populacji krajowej rycyka (C3) oraz co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: błotniak stawowy, cietrzew (PCK), derkacz, dubelt (PCK), kropiatka, rybitwa czarna, sowa błotna (PCK), świerszczak, zielonka (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje wodniczka (PCK).

Przedmioty ochrony ostoi:

Tabela 5.1-8 Gatunki ptaków objęte art. 4 dyrektywy 2009I147IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92I43IEWG występujące w OSO Dolina Górnej Narwi (wg SDF i PZO)

| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|------|--|-----------------|
| 1 | A021 Bąk <i>Botaurus stellaris</i> | B |
| 2 | A031 Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> | C |
| 3 | A038 Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i> | B |
| 4 | A081 Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> | B |
| 5 | A084 Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i> | B |
| 6 | A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i> | B |
| 7 | A120 Zielonka <i>Porzana parva</i> | B |
| 8 | A122 Derkacz <i>Crex crex</i> | B |
| 9 | A154 Dubelt <i>Gallinago media</i> | B |
| 10 | A197 Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> | B |
| 11 | A198 Rybitwa białoskrzydła <i>Chlidonias leucopterus</i> | C |
| 12 | A222 Sowa błotna <i>Asio flammeus</i> | B |
| 13 | A239 Dzięcioł białogrzbisty <i>Dendrocopos leucotos</i> | C |
| 14 | A272 Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> | C |
| 15 | A294 Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i> | B |
| 16 | A055 Cyranka <i>Anas querquedula</i> | B |
| 17 | A118 Wodnik <i>Rallus aquaticus</i> | B |
| 18 | A156 Rycyk <i>Limosa limosa</i> | B |
| 19 | A162 Krwawodziób <i>Tringa totanus</i> | B |
| 20 | A409 Cietrzew <i>Tetrao tetrix tetrix</i> | B |
| 21 | A054 Rożeniec <i>Anas acuta</i> | C |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|------|---|-----------------|
| 22 | A006 Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i> | B |
| 23 | A142 Czajka <i>Vanellus vanellus</i> | C |
| 24 | A041 Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i> | C |
| 25 | A050 Świstun <i>Anas penelope</i> | C |
| 26 | A151 Batalion <i>Philomachus pugnax</i> | B |
| 27 | A215 Puchacz <i>Bubo bubo</i> | C |
| | Legenda: Stan zachowania: A: doskonały; B: dobry; C: średni lub zdegradowany | |

Bagienna Dolina Narwi PLB200001

Powierzchnia ostoi wynosi 23471,09 ha. Obszar obejmuje odcinek doliny Narwi o długości około 58km i szerokości od 300 m do 4 km, między Surażem a Żółtkami, w granicach Narwiańskiego Parku Narodowego. Od Suraż a do Rzędzian dolina ma naturalny charakter, okresowo zalewanej doliny rzecznej, a Narew jest rzeką wielokorytową o krętym biegu i tworzy sieć cieków, zajmujących miejscami całą szerokość dna doliny. Ten odcinek doliny wypełnia niezwykle bogata mozaika siedlisk, na którą składają się głównie zbiorowiska szuwarowe, turzycowiska, olsy i zarośla łęgowe z dominacją wierzb. Próby wyprostowania koryta rzeki na odcinku od Rzędzian do Żółtek na przełomie lat 1970-1980 spowodowały drastyczne obniżenie stanów wody w korycie i na terenach przyległych. Nastąpiła intensyfikacja rolniczego wykorzystania gruntów, ale też jednocześnie zarejestrowano nadmierne przesuszenie gleb, brak wody w studniach wsi przyległych do doliny, zmiany zespołów roślinnych. Trwają prace renaturyzacyjne mające odwrócić niekorzystne zjawiska i degradację tego terenu.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 27. Występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bąk (PCK), błotniak stawowy, dubelt (PCK), kraska (PCK), podróżniczek (PCK), rybitwa czarna, wodniczka (PCK), krwawodziób, kszyszek i rycyk; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: błotniak łąkowy, derkacz, zielonka, cyranka i słowik szary. Bardzo wysokie zagęszczenie brzoźki (>1% populacji krajowej), rokitniczki (>10% populacji krajowej) i trzcinniczka (>1% populacji krajowej). Niestety, brak jest danych o ptakach z okresu pozalęgowego.

Przedmioty ochrony:



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Tabela 5.1-9 Gatunki ptaków objęte art. 4 dyrektywy 2009/I/47IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/I/43IEWG występujące w OSO Bagienna Dolina Narwi (wg SDF)

| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|---|--|-----------------|
| 1 | A294 Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i> | B |
| 2 | A055 Cyranka <i>Anas querquedula</i> | B |
| 3 | A021 Bąk <i>Botaurus stellaris</i> | B |
| 4 | A198 Rybitwa białoskrzydła <i>Chlidonias leucopterus</i> | C |
| 5 | A197 Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> | B |
| 6 | A081 Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> | B |
| 7 | A122 Derkacz <i>Crex crex</i> | B |
| 8 | A153 Kszyk <i>Gallinago gallinago</i> | B |
| 9 | A154 Dubelt <i>Gallinago media</i> | B |
| 10 | A022 Bączek <i>Ixobrychus minutus</i> | B |
| 11 | A156 Rycyk <i>Limosa limosa</i> | B |
| 12 | A272 Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> | B |
| 13 | A120 Zielonka <i>Porzana parva</i> | B |
| 14 | A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i> | B |
| 15 | A162 Krwawodziób <i>Tringa totanus</i> | B |
| Legenda: Stan zachowania: A: doskonały; B: dobry; C: średni lub zdegradowany | | |

Obszary Mające Znaczenie dla Wspólnoty (projektowane specjalne obszary ochrony Natura 2000)

Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010

Powierzchnia ostoi wynosi 19090,18 ha. Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraża, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeczki Lizy (dopływu Narwi), usytuowanym w pobliżu Suraża. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami, jej dolina ma 0,3-3,0 km szerokości. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuwały mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zarzawienia wierzbowe; lasy pokrywają niewielką część doliny. Około 60% obszaru jest użytkowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne). Usytuowany koło Suraża kompleks "Stawów Pietkowskich" sąsiaduje od zachodu i południa z rozległymi lasami mieszanymi i liściastymi, od północy i wschodu z doliną Narwi. Stawy są silnie zarośnięte roślinnością szuwarową.

Dolina Górnej Narwi jest jedną z najlepiej zachowanych w Polsce dolin rzecznych i stanowi, obok Bagien Biebrzańskich, jeden z największych obszarów mokradeł środkowoeuropejskich.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Kształtowane przez regularne wylewy rzeki, są one uznawane za siedliska o największej różnorodności biologicznej w strefie klimatu umiarkowanego. Występuje tu 13 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 12 gatunków zwierząt z Załącznika II tej Dyrektywy, z których część stanowi przedmiot ochrony w ostoi.

Przedmioty ochrony ostoi:

Tabela 5.1-10 Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (wg SDF i PZO)

| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|---|---|-----------------|
| 1 | 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi | B |
| 2 | 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>potamion</i> | B |
| 3 | *6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe | A |
| 4 | 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe | B |
| 5 | 6510 Niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie | B |
| 6 | 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk | B |
| 7 | *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe | B |
| 8 | 91D0 Bory i lasy bagienne | C |
| 9 | 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe | C |
| 10 | 1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> | B |
| 11 | 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> | B |
| 12 | 1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> | B |
| 13 | 1188 kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> | B |
| 14 | 1098 Minogi czarnomorskie <i>Eudontomyzon sp.</i> | B |
| 15 | 1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> | B |
| 16 | 5339 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i> | B |
| Legenda: Stan zachowania: A: doskonały; B: dobry; C: średni lub zdegradowany | | |

Narwiańskie Bagna PLH200002

Powierzchnia ostoi wynosi 6823,05 ha. Południkowa dolina Narwi pomiędzy Surazem i Rzędzianami wykształciła się w kompleksie osadów lodowcowych, zajmując centralną część obniżenia w powierzchni wysoczyzn morenowych. Miąższość tych osadów waha się od 117 do 200 m. Dolina jest stosunkowo głęboko wcięta w wysoczyzny i zabagniona. Powierzchnia doliny zalega 5-25 m niżej od terenów bezpośrednio do niej przylegających. Wypełniają ją torfy, osiągające średnio 1m miąższości. Dolina Narwi w granicach NPN cechuje się charakterystyczną morfologią. Składa się ona z odcinków rozszerzonych, basenowych i zwężonych przypominających przełomy rzeczne. Powierzchnia basenów wynosi od 13 do 30 km², szerokość od 100 do 200 m.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



kość odcinków zwężonych wynosi od 1,0 do 1,5 km. Cechą charakterystyczną doliny Narwi w granicach NPN jest przestrzenne przenikanie się ekosystemów lądowych z ekosystemami wodnymi, wynikającym z wyjątkowo bogatej sieci koryt rzecznych funkcjonujących w najlepiej rozwiniętym w skali kraju systemie rzeki anastomozującej. Na wielkich obszarach w Parku dominuje zespół szuwaru turzycy sztywnej *Caricetum elatae*, który jest właściwy dla istniejącego tu w klasycznej postaci łągu zastoiskowego. Wśród roślinności dominuje roślinność wodna i szuwarowa, liczne są zbiorowiska turzycowo-mszyste, a na wyniesieniach spotykane są również murawy kserotermiczne i napiaskowe. Lesistość obszaru jest znikoma. W przypadku doliny Narwi w granicach NPN brak jest poprzecznej strefowości siedliskowej, wynikającego z dominacji fluwiogenicznego typu hydrologicznego zasilania. Przez wiele lat w dolinie prowadzono ekstensywną, tradycyjną gospodarkę łąkarską, będącą niezbędnym warunkiem egzystencji szuwarów wysokoturzycowych, decydujących o wyjątkowo bogatej różnorodności biologicznej tego obszaru.

Dobrze zachowane rodzaje siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, których wcześniej wykazywano 9 typów (obecnie dane te zweryfikowano do 15 typów siedlisk, z których jedynie 4 kwalifikowane są jako przedmiot ochrony²⁴), a najcenniejsze z nich to starorzecza i torfowiska. Obszar ważny dla zachowania gatunków kręgloustych i ryb z Załącznika II Dyrektywy: minoga ukraińskiego, piskorza i różanki. Obfite populacje bobra i wydry. Ogółem stwierdzono tu 14 gatunków zwierząt ujętych w II Załączniku Dyrektywy Rady 92/43/EWG²⁵.

Przedmioty ochrony ostoi:

Tabela 5.1-11 Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Narwiańskie Bagna (wg SDF i projektu PZO)

| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|------|---|-----------------|
| 1 | 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>potamion</i> | A |
| 2 | 3270 zalewane muliste brzegi rzek | B |
| 3 | 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska | B |
| 4 | 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny | B |
| 5 | 1130 Boleń <i>Aspius aspius</i> | B |
| 6 | 1188 kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> | B |
| 7 | 1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> | A |
| 8 | 1149 Koza <i>Cobitis taenia</i> | B |
| 9 | 1098 Minogi czarnomorskie <i>Eudontomyzon sp.</i> | B |
| 10 | 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> | |

²⁴ Projekt korekty SDF obszaru Natura 2000 Narwiańskie Bagna PLH200002; projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ustanowienia planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Narwiańskie Bagna PLH200002 (wersja 2014)

²⁵ tamże



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|---|--|-----------------|
| 11 | 1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> | B |
| 12 | 1145 Piskorz <i>Misgumus fossilis</i> | B |
| 13 | 1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i> | B |
| 14 | 1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> | B |
| Legenda: Stan zachowania: A: doskonały; B: dobry; C: średni lub zdegradowany | | |

Ostoja Narwiańska PLH200024

Powierzchnia ostoi wynosi 18604,96 ha. Dolina Narwi na odcinku pomiędzy ujściem Szkwy i ujściem Supraśli należy do nielicznych w kraju dolin cechujących się mało zmienionym systemem rzeczny z licznymi meandrami i starorzeczami. Rezultatem zachowania naturalnego reżimu rzeczno-ego są coroczne zalewy obejmujące znaczne partie doliny. Dynamika zalewów rzecznych odgrywa wielką rolę w kształtowaniu i utrzymaniu różnorodności siedlisk hydrogenicznych (lotycznych i lenitycznych) oraz semihydrogenicznych, reprezentujących różne stadia rozwojowe i sukcesyjne, zależne od natężenia czynników naturalnych oraz antropogenicznych.

Znaczenie doliny Narwi jako ostoi Natura 2000 wynika z dużego zróżnicowania przyrodniczego, w tym obecności wielu typów siedlisk, reprezentowanych w niektórych przypadkach przez kilka podtypów. Wiele z nich występuje w postaci reprezentatywnych, doskonale zachowanych i wielkopowierzchniowych płatów, które są już rzadko spotykane i często niedostatecznie chronione w obrębie innych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce północno-wschodniej. Należy do nich zaliczyć w pierwszej kolejności starorzecza, jałowczyska oraz murawy napiaskowe i kserotermiczne, a także różne typy łąk oraz dąbrowy świetliste. Dolina Narwi pełni również istotną funkcję korytarza ekologicznego i refugium gatunków związanych z ekosystemami nieleśnymi w rolniczym krajobrazie Niziny Północnopodlaskiej i Północnomazowieckiej. W ostoi odnotowano obecność 18 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na agradowanych płaskich odcinkach koryta występują muliste zalewane brzegi rzek z ciborą brunatną, uczepem trójlistkowym oraz rzepichą błotną. Licznie występują starorzecza we wszystkich stadiach rozwoju: od połączonych jeszcze z nurtem rzeki do wypłyconych i okresowo wysychających. Są one bardzo zróżnicowane pod względem trofizmu, powierzchni (od zbiorników dużych o powierzchni >3 ha, do niewielkich akwenów o powierzchni kilkudziesięciu metrów kwadratowych) i głębokości. Wody i mokradła doliny Narwi są siedliskiem trzynastu gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej. Stwierdzono tu występowanie żółwia błotnego oraz pięciu gatunków ryb wymienionych w Załączniku do Dyrektywy Siedliskowej - m.in. minoga ukraińskiego, boleń, piskorza i różanki. Dużą i stabilną populację tworzy bóbr, dość częsta jest także wydra.

Największy udział powierzchniowy w ostoi mają bogate florystycznie ekstensywnie użytkowane łąki świeże i wilgotne z występującymi lokalnie płatami łąk selernicowych zajmujących



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



silniej uwodnione obniżenia terenu. Dolina Narwi pełni kluczową rolę jako ostoja ciepłolubnych, śródlądowych muraw napiaskowych (6120) i muraw kserotermicznych (6210-3) w północno-wschodniej Polsce. Zbiorowiska te jednak ze względu na suboptymalne warunki klimatyczne występują tu w postaci zubożałej. Murawy mają wyraźnie antropogeniczny charakter, a czynnikiem powodującym ich powstanie i stabilizację jest ekstensywny wypas, który jest dominującym sposobem użytkowania terenu w dolinie. Dzięki wypasowi zbiorowiska murawowe mają, w odróżnieniu od wielu innych regionów Polski, stabilny charakter, a ich perspektywy ochrony są bardzo dobre. Szczególnie bogate florystycznie płaty muraw występują na zboczach doliny na odcinku przełomowym pomiędzy Pniewem i Łomżą oraz w dolnie poniżej Nowogrodu. W ich składzie gatunkowym występują m.in. *Dianthus carthusianorum*, *Filipendula vulgaris*, *Seseli annuum*, *Phleum phleoides*, *Anemone sylvestris*. Wyżej położone i suchsze, wypasane fragmenty tarasu zalewowego i nadzalewowego zajmują jałowczyska (5130) z wrzosem, macierzanką piaskową, rozchodnikiem ostrym i kocanką piaskową. Ich najrozleglejsze płaty znajdują się przy ujściu Nereśli pod Tykocinem. Duże powierzchnie zarośli jałowcowych spotyka się również w okolicach Czartorii pod Nowogrodem, aczkolwiek występują tam w mozaice z ciepłolubnymi murawami napiaskowymi i szczotlichowymi na wydmach.

Niewielkie powierzchnie doliny zajmują zbiorowiska leśne: łęgi i grądy; część z nich jest silnie zdegradowana na skutek wypasu i pozyskiwania drewna. Na wyżej położonych fragmentach tarasu nadzalewowego i na stokach doliny miejscami występują świetliste dąbrowy oraz płaty grądów. Zbiorowiska leśne, zwłaszcza dąbrowy są niejednokrotnie w znacznym stopniu przekształcone, co przejawia się w rozdrobnieniu płatów i ich zubożeniu florystycznym. Tym niemniej należą one do najlepiej zachowanych zbiorowisk tego typu północno-wschodniej części kraju. Na okrajkach dąbrów, m.in. na południowych obrzeżach kompleksu leśnego chronionego w rezerwacie Rycerski Kierz (na W od Łomży) występuje leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum* – gatunek z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Dolina Narwi pełni rolę ostoi różnorodności florystycznej o znaczeniu co najmniej krajowym. Występuje tu 14 gatunków z PCKL i/lub PCKR, m.in. uważane do niedawna za wymarłe storczyk cuchnący i pszeniec grzebieniasty, a także czarcikęsik Kluka, goryczuszka błotna, podejrzon rutolistny, kosaciec syberyjski, pięciornik skalny.

Przedmioty ochrony ostoi:

Tabela 5.1-12 Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja Narwiańska (wg SDF i PZO)

| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|------|---|-----------------|
| 1 | 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi | B |
| 2 | 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>potamion</i> | A |
| 3 | 3270 zalewane muliste brzegi rzek | B |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|---|---|-----------------|
| 4 | 5130 Zarośla jałowca na wrzosowiskach lub murawach nawapiennych | A |
| 5 | *6120 Ciepłolubne śródłądowe murawy napiaskowe | A |
| 6 | 6210 Murawy kserotermiczne <i>Festuco-Brometea</i> | A |
| 7 | 6230 górskie i niżowe murawy bliźniczkowe <i>Nardion</i> | B |
| 8 | 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe | B |
| 9 | 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne | B |
| 10 | 6440 Łąki sełernicowe <i>Cnidion dubii</i> | A |
| 11 | 6510 Niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie | A |
| 12 | 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny | B |
| 13 | *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe | B |
| 14 | 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe | B |
| 15 | 91I0 Dąbrowy ciepłolubne | B |
| 16 | 1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i> | B |
| 17 | 1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> | B |
| 18 | 1939 rzepik szczeciniasty <i>Agrimonia pilosa</i> | B |
| 19 | 1318 Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i> | B |
| 20 | 1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i> | B |
| 21 | 1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> | A |
| 22 | 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> | B |
| 23 | 1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> | B |
| 24 | 1188 kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> | A |
| 25 | 1220 Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> | B |
| 26 | 1098 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i> | B |
| 27 | 1130 Boleń <i>Aspius aspius</i> | B |
| 28 | 5339 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i> | B |
| 29 | 1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> | C |
| 30 | 1098 Minogi <i>Eudontomyzon sp.</i> | B |
| 31 | 1032 Skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> | B |
| 32 | 4038 Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> | C |
| Legenda: Stan zachowania: A: doskonały; B: dobry; C: średni lub zdegradowany | | |

Ostoja Knyszyńska PLH200006

Powierzchnia ostoi wynosi 136084,43 ha. Ostoja Knyszyńska obejmuje rozległy kompleks leśny Puszczy Knyszyńskiej, którego wiele fragmentów zachowało naturalny charakter, rozcięty przez użytkowane rolniczo doliny niewielkich rzek i polany, otoczony przez obszary o ekstensywnej gospodarce rolnej, o mozaikowatym krajobrazie, z licznymi torfowiskami. Przez projektowaną ostoję przebiega wododział zlewni Wisły i Niemna - do tej drugiej należą dorzecza świstoczy i uchodzącej do niej Nietupy. Główną rzeką Ostoi jest Supraśl, dopływ



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Narwi. Osobliwością Puszczy Knyszyńskiej są liczne źródłiska. Istnieje tu ponad 450 wypływów wód podziemnych w postaci źródeł, młak i wysięków. Około 1/5 obszaru ostoi zajmują różnego typu tereny hydrogeniczne - podmokliska i torfowiska. Około 50% obszarów hydrogenicznych jest zatorfiona, a wskaźnik zatorfienia oscylujący w granicach 10% wskazuje, że jest to jeden z najbardziej zabagnionych regionów w Polsce. Struktura powierzchniowa leśnych ekosystemów mokradłowych Puszczy Knyszyńskiej przedstawia się następująco: łągi na murszach (Circae-Alnetum, Fraxinio-Ulmetum, Piceo-Alnetum) - 1 418 ha; olsy na torfach niskich (Carici elongatae-Alnetum) - 1 948 ha; brzeziny szuwarowe na torfach przejściowych (Thelypteris-Betuletum) - 408 ha; bory mechowiskowe na torfach przejściowych i wysokich (Carici chordorrhizae-Pinetum) - 307 ha; bór świerkowy na torfach niskich i przejściowych (Sphagno-Piceetum) - 910 ha; bór bagienny na torfach wysokich (Vaccinio uliginosi-Pinetum, Ledo-Sphagnetum) - 475 ha.

Dzięki jedynie nieznacznie zmienionym warunkom naturalnym, Puszcza Knyszyńska jest jednym

z najcenniejszych kompleksów leśnych w Polsce. Jej lasy mają charakter subborealny, a krajobraz przypomina południowo-zachodnią tajgę. Utrzymuje się tu bogata flora z istotnym udziałem gatunków borealnych i górskich - ok. 800 gatunków roślin naczyniowych, w tym 43 gatunki objęte ochroną gatunkową a 6 z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród tych ostatnich jest m.in. rzepik szczeciniasty, dla którego Ostoja Knyszyńska jest jednym z najważniejszych obszarów występowania w Polsce. W uroczyskach Gorbacz i Machnecz występują dwie spośród zaledwie kilku znanych w Polsce populacji *Chamaedaphne calyculata*, rośliny uważanej za relikwit glacialny. Faunę o charakterze puszczańskim reprezentują m. in. duże drapieżniki – wilk i ryś, a spośród ptaków np. orlik krzykliwy i puchacz. Występuje tu jedno z pięciu wolnożyjących stad żubra w Polsce. W sumie Puszcza jest ostoją 9 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (5 kolejnych ma ocenę D). W rez. Starodrzew Szyndzielski obserwowano w 2008 r. zgmiotka cynobrowego. Występowanie *Oxypora mannerheimii* wymaga potwierdzenia. Obszar ten jest również ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E028. Występuje tu 39 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG. Szczególnie duże znaczenie Ostoja Knyszyńska pełni dla włośchatki, jarzabka i dzięcioła trójpalczastego, których populacje są tu bardzo duże, a także dla orlika krzykliwego, dzięcioła białogrzbiatego, muchołówki białoszyjej, muchołówki małej i trzmiełojada. Na jedynym znanym polskim stanowisku występuje *Polyommatus eroides*.

Przedmioty ochrony ostoi:

Tabela 5.1-13 Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja Knyszyńska (wg SDF i PZO)

| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|------|---|-----------------|
| 1 | 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe | C |
| 2 | 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne | C |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Kod i nazwa | Stan zachowania |
|------|---|-----------------|
| 3 | 6510 Niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie | C |
| 4 | 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) | A |
| 5 | 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji | B |
| 6 | 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska | A |
| 7 | 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> | A |
| 8 | 7230 Nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk | B |
| 9 | 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny | A |
| 10 | 91D0 Bory i lasy bagienne | A |
| 11 | *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe | B |
| 12 | 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe | B |
| 13 | 1393 Haczykowiec (sierpowiec) błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i> | A |
| 14 | 1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i> | B |
| 15 | 1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> | A |
| 16 | 1903 Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselli</i> | B |
| 17 | 1939 rzepik szczeciniasty <i>Agrimonia pilosa</i> | A |
| 18 | 1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> | B |
| 19 | 4030 Szlaczkoń szafaniec <i>Colias myrmidone</i> | C |
| 20 | 4038 Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> | C |
| 21 | 4042 Modraszek eroides <i>Polymmatos eros eroides</i> | C |
| 22 | 1014 Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i> | B |
| 23 | 1086 Zgniotek cynobrody <i>Cucujus cinnaberinus</i> | B |
| 24 | 1924 Pogrzebica Mannerheima <i>Oxyporus mannerheimii</i> | B |
| 25 | 1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> | B |
| 26 | 1308 Mopek <i>Barbastella barbastellus</i> | B |
| 27 | 1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> | A |
| 28 | 1352 Wilk <i>Canis lupus</i> | B |
| 29 | 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> | B |
| 30 | 1361 Ryś europejski <i>Lynx lynx</i> | B |
| 31 | 2647 Żubr <i>Bison bonasus</i> | |
| | Legenda: Stan zachowania: A: doskonały; B: dobry; C: średni lub zdegradowany | |

Parki Narodowe

Narwiański Park Narodowy

Celem utworzenia Parku jest zachowanie w naturalnym stanie ostatniego fragmentu zabagnionej doliny Narwi odznaczającej się dużym bogactwem szaty roślinnej i fauny oraz wysokimi walorami naukowymi i turystycznymi. Jest to już obecnie jedyny zachowany w naturalnym stanie fragment zabagnionej doliny dużej rzeki w Polsce.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Park ma pow. 7.350 ha, z czego 5.650 ha położonych jest na terenie BOF. Część Parku znajdująca się w granicach BOF położona jest na terenie 3 gmin tj. Łapy (pow. Parku 2.451 ha, pow. otuliny Parku 3.305 ha, Choroszcz (pow. Parku 1.619 ha, pow. otuliny Parku 6.514 ha), Turośń Kościelna. (Pow. Parku 1.580 ha, pow. otuliny Parku 2.873 ha).

W krajobrazie Parku wyróżniają się dwa zasadnicze elementy: rozległa zabagniona dolina rzeki z rozbudowanym systemem koryt rzecznych tworzących sieć cieków, zajmująca miejscami całą szerokość doliny i otaczające dolinę morenowe wyniesienia, sięgające miejscami znaczne wysokości względne, ze stromo opadającymi w stronę doliny stokami. Mały spadek, wynoszący średnio 0,15 % i uwarunkowany tym powolny nurt oraz płaski zatorfiony teren powodują, że przepływ wody rzeki oraz wód gruntowych spływających do Doliny Narwi jest hamowany, a wody ulegają spiętrzeniu. Ma to jednak miejsce wczesną wiosną i trwa bardzo krótko. Wypełniają one dolinę nadając jej charakter środowiska wodno-bagiennego z długo utrzymującym się wysokim poziomem wody. W okresie wiosennych i często letnich wezbrań woda płynie całą szerokością doliny. Ten swoisty układ stosunków hydrogeologicznych spowodował wytworzenie się specyficznego układu warunków ekologicznych, odmiennego w porównaniu z innymi dolinami rzeczny. Taki układ warunków ekologicznych jest już obecnie w warunkach Polski, jak i środkowej Europy, unikatem.

Układ warunków hydrogeologicznych i geomorfologicznych doliny Narwi spowodował wytworzenie wyjątkowego układu bardzo różnorodnych środowisk: wodnego, wodno – łukowego, łądowo – bagienne i łądowego. Stwarza to warunki do występowania w bezpośrednim sąsiedztwie, często w mozaikowym układzie, bardzo różnorodnych ekosystemów. Szczególnie bogata jest roślinność wodna i szuwarowa.

Na obszarze Parku występuje 11 roślinnych zespołów związanych ze środowiskiem wodnym oraz 56 zespołów roślinnych związanych ze środowiskiem łądowym, w tym podmokłym i bagiennym. Dominują szuwały właściwe i turzycowe, wilgotne łąki i zakrzaczenia wierzbowe. Lasów jest niewiele, przeważają olsy oraz sadzone bory sosnowe. Na mineralnych wzniesieniach spotyka się zbiorowiska grądowe, występują też ciepłolubne murawy kserotermiczne.

W Parku występują 3 gatunki zagrożone i ujęte w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin są to: czarcikęsik Kluka (*Succisella inflexa*), fiołek torfowy (*Viola epipsila*), turzycza strunowa (*Carex chordorrhiza*). Gatunki objęte ochroną ścisłą: widłak jałowcowaty, widłak goździsty, orlik pospolity, włosienicznik wodny i skąpopręcikowy, rukiew wodna, rosiczka okrągłolistna, fiołek torfowy, centuria zwyczajna, miodownik melisowaty, gnidosz błotny, pływacz zwyczajny, czarcikęsik Kluka, mieczyk dachówkowaty, kosaciec syberyjski, turzycza strunowa, stoplamek krwisty, stoplamek plamisty, stoplamek szerokolistny, goździk pyszny) goryczka wąskolistna, wielosił błękitny. Gatunki roślin objęte ochroną częściową: grązel żółty, grzybienie białe, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, pierwiosnek lekarski, bobrek trójlistkowy, kalina koralowa, kocanki piaskowe, konwalia majowa oraz kopytnik pospolity.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



W wodach Narwi spotyka się m.in. następujące gatunki ryb: płoć, lin, leszcz. Do gatunków objętych ochroną należą: różanka, koza, śliz piskorz i minóg ukraiński (bezzuchwowiec). Tereny podmokłe sprzyjają obecności płazów, których występuje tu 13 gatunków. Z kolei gady reprezentują 3 gatunki (jaszczurka żyworodna, jaszczurka zwinka i zaskroniec zwyczajny).

Największym bogactwem Parku są ptaki, przede wszystkim gatunki wodno-błotne. Rozległe obszary trzcinowisk, turzycowisk i zarośli są idealnym miejscem ich żerowania i gniazdowania. Wiosenne rozlewiska zachęcają również do odpoczynku podczas przelotów. Stwierdzono stałe lub okresowe występowanie 203 gatunków ptaków, z których 155 to gatunki lęgowe oraz prawdopodobnie lęgowe, pozostałe spotykane są podczas przelotów. Znajduje się tu 19 gatunków ptaków wodno-błotnych, które są uznawane za zagrożone w skali Unii Europejskiej (wymienione w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej), 12 gatunków wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako gatunki zagrożone w skali kraju, a 1 gatunek – wodniczka (*Acrocephalus paludicola*) uznano za kwalifikujący obszar Parku jako ostoję ptaków o randze europejskiej, zgodnie z kryteriami BirdLife International.

Na terenie Parku stwierdzono występowanie 34 gatunków ssaków. Do gatunków objętych ścisłą ochroną prawną należą: kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, zębiełek białawy, wiewiórka, gronostaj i łasica. Bóbr oraz wydra są objęte ochroną częściową. Z jednej strony wąski i rozciągnięty wzdłuż koryta Narwi obszar stanowi niewielką przestrzeń i nie może służyć w całości jako rewir dużych ssaków. Ale ze względu na specyficzną rzeźbę terenu z układem charakterystycznych środowisk podmokłych jest typowym szlakiem migracyjnym dla niektórych kopytnych – łoś, dzik i występujący tu sporadycznie jelen.

Parki Krajobrazowe

Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej

Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej zajmuje pow. 74.447 ha z czego 35429,1ha położonych jest na terenie BOF, mianowicie: Dobrzyniewo Duże (pow. 3.473,97 ha), Wasilków (pow. 3.953,20 ha), Czarna Białostocka (pow. 15.405,58 ha), Supraśl (pow. 12.596,35 ha).

Celem ustanowienia Parku jest ochrona terenów leśnych i dolin rzecznych wyróżniających się wysokim stopniem naturalności, znacznymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, występowaniem wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt, różnorodnością form geomorfologicznych oraz bogactwem kulturowym.

Na terenie Parku dominują lasy. Zajmują one 57 tys. ha, co stanowi 78 % powierzchni Parku. Grunty orne zajmują 9,5 tys. ha (13 %), łąki i pastwiska – 5,1 tys. ha (7 %) i pozostałe (tereny zabudowane, drogi i wody) – 1,5 tys. ha (2 %).

Na terenie Parku bogata jest sieć rzek i strumieni. Główna rzeką jest Supraśl. Uzupełnieniem bogatej sieci rzek i rzeczek są liczne strumienie. Jedną z osobliwości Parku są liczne źródłiska. Jest ich łącznie ok. 440. Są to punktowe miejsca wypływu wód lub wysięków wód z różnej wielkości powierzchni. W wielu miejscach w strefie źródlisk wykształciły się źródłiskowe



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



torfowiska w postaci silnie przewodnionych bagnistych pagórków o wysokości 2 – 5 m porośniętych lasem lub roślinnością bagienną.

Torfowiska zajmują dużą powierzchnię. Występuje na nich cała seria zbiorowisk leśnych uwarunkowanych specyfiką ekologicznego charakteru torfowych siedlisk oraz szereg zbiorowisk nieleśnych wykształcających się w dolinach rzek i strumieni oraz na licznych śródleśnych torfowiskach niskich. Doliny większych rzek są odlesione i użytkowane jako łąki kośne, natomiast doliny wielu małych rzeczek i strumieni zachowały naturalną roślinność leśną.

Flora Parku liczy 843 gatunki roślin naczyniowych (w tym 26 gatunków paprotników), co stanowi około 38% całej flory naczyniowej Polski. Zarejestrowano także występowanie około 200 gatunków mchów i wątrobowców oraz 280 gatunków porostów. Wiele jest gatunków podlegających ochronie prawnej oraz szereg rzadkich składników szaty roślinnej, jak chamedafne północna, żywiec gruczołkowaty, dzwonecznik wonny.

Wśród zwierząt występują licznie jelenie, łosie, sarny, dziki. Jest też stado żubrów. Z gatunków drapieżnych żyją tu rysie, wilki, lisy, jenoty. Liczne też są drobne ssaki, jak ryjówki, rzęsorki, smużki, orzesznice, koszatki. Z gatunków nietoperzy (wszystkie objęte ochroną) występują: mopek, mroczek późny, nocek łydkowłosy, nocek rudy, borowiec wielki, karlik większy, karlik malutki, gacek brunatny, mroczek posrebrzany. Na terenie Parku stwierdzono występowanie ponad 160 gatunków ptaków, z czego 153 to gatunki prawdopodobnie lęgowe a 143 to gatunki na pewno lęgowe. Stanowi to ok. 68% wszystkich ptaków współcześnie lęgowych w Polsce. Z gatunków rzadkich występują między innymi: bocian czarny, orlik krzykliwy, żuraw, dzięcioł trójpalczasty, orzechówka, krzyżodziób świerkowy.

Rezerваты przyrody

Antoniuk

Rezerwat leśny, o powierzchni 70,07ha utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu o wysokim stopniu naturalności, typowego dla Wysoczyzny Białostockiej, z dominującym zbiorowiskiem lasu mieszanego leszczynowo-świerkowego, wraz z szeregiem gatunków roślin rzadkich i podlegających ochronie prawnej jak: wawrzynem wilczelyko, widłak spłaszczony, kruszczyk szerokolistny, podkolan biały, kozłek lekarski, turzyca luźnokwiatowa, gwiazdnica długolistna, mącznica lekarska, piżmaczek wiosenny i rzadki w naturalnych zbiorowiskach leśnych wiąz szypułkowy. Rezerwat Antoniuk pełni rolę monitoringu ekologicznego informującego o stanie środowiska na północnych obrzeżach Białegostoku.

Las Zwierzyniecki

Rezerwat leśny, o powierzchni 33,84 ha, powołany w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanu o charakterze grądu wilgotnego - fragment lasu z dominującym zbiorowiskiem grądowym, a w obniżeniach lęgowym. Rezerwat stanowi najlepiej



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



zachowany fragment leśny Parku Zwierzynieckiego. Jest on położony w granicach administracyjnych miasta Białystok i stanowi jego własność komunalną.

Kulikówka

Jest to rezerwat florystyczny, zajmujący powierzchnię 10,88 ha, położony na terenie Nadleśnictwa Dojlidy. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu doliny strumienia Kulikówka w Puszczy Knyszyńskiej z bogatym stanowiskiem rzadkiej paproci – pióropusznika strusiego, rosnącej w warunkach naturalnego lasu łęgowego.

Karczmisko

Jest to rezerwat leśny, który zajmuje powierzchnię 20,45 ha, położony na terenie Nadleśnictwa Czarna Białostocka. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie zbiorowisk leśnych typu boru mieszanego sosnowo-świerkowego charakterystycznego dla Puszczy Knyszyńskiej.

Krzemianka

Rezerwat leśno-archeologiczny, zajmujący powierzchnię 230,91 ha. Jest położony na terenie Nadleśnictwa Knyszyn. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie łągów olszowo-jesionowych

w dolinie rzeki Krzemianki w Puszczy Knyszyńskiej, z licznymi źródłkami oraz na wyniesieniach - zespołu grądu typowego. Część rezerwatu wpisana jest do rejestru zabytków jako teren kopalni krzemienia.

Jesionowe Góry

Jest to rezerwat leśny, o powierzchni 374,59 ha, położony na terenie Nadleśnictwa Czarna Białostocka. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej o zróżnicowanej serii zbiorowisk na siedliskach bagiennych i mieszanych o wysokim stopniu naturalności i z dorodnym, wielogatunkowym starodrzewiem.

Taboły

Rezerwat leśny, który zajmuje powierzchnię 302,44 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu Puszczy Knyszyńskiej odznaczającego się występowaniem boru mechowiskowego oraz boru świerkowego torfowcowego.

Budzisk

Jest to rezerwat leśny, o powierzchni 328,51 ha, położony na terenie Nadleśnictw: Czarna Białostocka i Supraśl. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej ze zbiorowiskami leśnymi grądowymi i torfowiskowo-bagiennymi z licznymi źródłkami. Na powierzchni 17,28 ha podlega ochronie ścisłej.

Woronicza

Rezerwat florystyczny o powierzchni 139,06 ha. Położony jest w Nadleśnictwie Supraśl, uznany został w 1989 r. w celu zachowania doliny strumienia i przyległych wzniesień more-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



nowych wraz z charakterystycznymi zbiorowiskami roślinnymi oraz chronionymi gatunkami roślin. W dolinie dominuje bór mieszany torfowcowy. Z rzadkich roślin chronionych rosną tu: widłaki - jałowcowaty, wroniec i goździsty, wawrzynek wilczętyko, tajęża jednostronna, gni-dosz królewski, rosiczka okrągłolistna, sasanka otwarta, kruszczyk błotny, buławnik wielko-kwiatowy, wierzba borówkolistna.

Surażkowo

Jest to rezerwat leśno-torfowiskowy, zajmujący powierzchnię 137,15 ha, położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl. Celem ochrony jest zachowanie rozległego kompleksu torfowiskowego na obrzeżu zatorfionej doliny rzeki Sokołdy w Puszczy Knyszyńskiej z naturalnym sosnowo-brzozowym lasem bagiennym, rzadko spotykanym zbiorowiskiem na terenie północno-wschodniej polski.

Bahno w Borkach

Rezerwat torfowiskowy o powierzchni 286,90 ha, położony w Nadleśnictwie Supraśl, uznany w 1990 roku w celu zachowania borealnych zbiorowisk torfowiskowych o bogatej florze roślin naczyniowych i mszaków, z dużą liczbą gatunków chronionych. Rezerwat obejmuje rozległe torfowisko zasilane wodami wypływającymi z wysoczyzny morenowej.

Jałówka

Jest to rezerwat leśny, o powierzchni 277,11 ha, położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl. Celem ochrony jest zachowanie w Puszczy Knyszyńskiej dorodnego drzewostanu sosnowo-świerkowego o charakterze boru mieszanego oraz zatorfionej doliny rzeki Jałówka z licznymi źródłiskami i lasami łęgowymi.

Krzemienne Góry

Rezerwat leśny, który zajmuje powierzchnię 79,21 ha, położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie typowych dla Puszczy Knyszyńskiej zbiorowisk leśnych występujących na wale kemowym, tworzących szereg ekologiczny: od boru sosnowego, przez bory mieszane i lasy mieszane do lasu świeżego.

Krasne

Rezerwat leśny, zajmujący powierzchnię 85,22 ha, położony na terenie Nadleśnictwa Supraśl. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej obejmującego bór mieszany z dorodnym drzewostanem sosnowym z domieszką świerka.

Las Cieliczański

Jest to rezerwat leśny, który zajmuje powierzchnię 370,58 ha, położony na terenie Nadleśnictwa Żednia i Dojlidy. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej o dużym urozmaiceniu rzeźby terenu, warunków hydrogeologicznych, z licznymi strumieniami i źródłiskami. Występują tu różne zbiorowiska leśne o charakterze borealnym, rozwijające się na glebach organicznych.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Narwi

Obszar obejmuje większą część Doliny Górnej Narwi - od granicy państwa do Łomżyńskiego Parku Karajobrazowego Doliny Narwi. Narwiański Park Narodowy dzieli Obszar na dwie powierzchnie, które zajmują w sumie 41 862 ha. Celem ochrony jest ochrona i zachowanie doliny Narwi wyróżniającej się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi. Dolina Narwi jest w znacznym stopniu zabagniona, a koryto rzeki rozdziela się na liczne odnogi, tworzące naturalny labirynt cieków wijących się wśród rozległych szuwarów i trzcinowisk. OCK Dolina Narwi łącznie z Narwiańskim Parkiem Narodowym stanowi obok Bagien Biebrzańskich jeden z największych w Europie Środkowej kompleksów mokradeł. Obszar ten kształtowany przez coroczne wylewy rzeki, uznawany jest za siedlisko o najbogatszej różnorodności biologicznej w strefie klimatu umiarkowanego. Głównym walorem Obszaru są zachowane niemal w nienaruszonym stanie naturalne stosunki wodne doliny. Dzięki nim wykształcił się tutaj ekosystem bagienny z całą siecią rozgałęzionych koryt rzecznych, z mozaikowym układem siedlisk wodnych, wilgotnych oraz lądowych. Taki układ zapewnia egzystencję unikatowej w skali Europy faunie i florze. Zwłaszcza na odcinku od Zbiornika Siemianówka do Narwiańskiego PN dolina Narwi stanowi ostoję dla wielu rzadkich gatunków.

Wśród roślin w Obszarze występuje szereg gatunków objętych ochroną ścisłą, np.: goryczka wąskolistna, grzybień białe, kosaciec syberyjski, wielosił błękitny, goździk pyszny, grązel żółty, kukułka krwista i mieczyk dachówkowaty. Dominują roślinne zbiorowiska szuwarowe i łąkowe, gdzieśgdzie porośnięte kępami krzewiastych wierzb. Szczególnie cenne przyrodniczo są łąki ze stanowiskami kilku gatunków storczyków. Lasy to niewielkie kompleksy grądów, a w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki - łęgów wierzbowych, topolowych, jesionowych i olszowych. Na siedliskach bardziej suchych rosną ubogie bory sosnowe lub występują ciepłolubne i napiaskowe murawy kserotermiczne oraz fragmenty suchych wrzosowisk.

OCK Dolina Narwi to jedna z największych ostoj ptactwa wodno-błotnego w Polsce. Występują tu gatunki zagrożone w skali kraju i Europy, tj. wodniczka, dubelt, batalion, bocian czarny, świstun i zielonka. Do innych rzadkich gatunków należą: cyranka, krwawodziób, derkacz, bąk, rybitwa czarna i rzeczna, błotniak łąkowy, brzęczka, dudek, kulik wielki, rycyk, kropiatka, sowa błotna, podróżniczek i wodnik.

Dolina Górnej Narwi to również miejsce przebywania chronionych ssaków np: bobra, wydry, wilka oraz nietoperzy - mopka, nocka łydkowłosego i dużego. Dolina stanowi ważny korytarz ekologiczny dla wielu zwierząt m. in. łosi.

Walory kulturowe Obszaru to głównie zabytki budownictwa wiejskiego - wiatraki, tradycyjne drewniane zagrody, z budynkami krytymi strzechą, zabytkowe obiekty sakralne - głównie krzyże przydrożne i kapliczki oraz drewniane kościołki i cerkwie.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Obszary Ramsar

Konwencja Ramsarska to Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego. Celem konwencji jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradeł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową.

Na liście obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu znajduje się, zajmujący zachodnią część BOF Narwiański Park Narodowy. Został on wpisany na listę Ramsar w 29.10.2002r. Charakterystyka walorów przyrodniczych obszaru jest tożsama z opisem dla Parku Narodowego.

System powiązań przyrodniczych – korytarze i węzły ekologiczne

Doliny rzeczne, ale i duże, pozadolinne ekosystemy leśne, są ważnymi korytarzami ekologicznymi oraz obszarami węzłowymi, stanowiącymi o zewnętrznych powiązaniach przestrzennych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego. Są to również struktury stanowiące istotny element przestrzennej spójności ekologicznej sieci Natura 2000. Zgodnie z założeniami sieci ekologicznej województwa podlaskiego, w obrębie BOF podstawowymi obszarami funkcjonalności ekologicznej są [patrz: zał. graficzny nr 7]:

Obszar węzłowy Puszcza Knyszyńska (GKPn-3) – obejmuje rozległe obszary leśne, ograniczone w obrębie BOF do północnej i północno-wschodniej jego części (gminy: Dobrzyniewo Duże, Wasilków, Czarna Białostocka, Supraśl, Zabłudów). Obszar stwarza warunki powiązań przestrzennych z doliną Narwi oraz Puszcą Białowieską od południowego-wschodu, a od północy i północno-zachodu z korytarzami ekologicznymi dolin rzecznych, w tym z korytarzem ekologicznym Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Środkowy. Sam obszar węzłowy w znacznej części objęty jest różnymi formami ochrony przyrody, w tym Park Krajobrazowy Puszcza Knyszyńska oraz szereg rezerwatów przyrody.

Obszar węzłowy Bagienna Dolina Narwi (GKPn-23) – obszar ten generalnie obejmuje podmokłe i rozległe dno doliny Narwi na odcinku od korytarza ekologicznego Dolina Górnej Narwi na południu do doliny Supraśli i korytarza ekologicznego Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Środkowy na północy, przy czym w skład obszaru węzłowego wchodzi przede wszystkim Narwiański Park Narodowy. Obszar objęty jest również ochroną w ramach sieci Natura 2000: OSO Bagienna Dolina Narwi, SOO Narwiańskie Bagna.

Główny korytarz ekologiczny Dolina Górnej Narwi (GKPn-24) – Ekosystem dolinny tego korytarza ekologicznego łączy od wschodu dolinę Narwi z Puszcą Białowieską, od zachodu z kolei z powyższym obszarem węzłowym Bagienna Dolina Narwi oraz z korytarzem ekologicznym głównym Przełomowa Dolina Narwi – Dolina Górnej Narwi (korytarz stanowiący zasadniczo rozczłonkowane, różnej wielkości kompleksy leśne). Korytarz w przewadze sta-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



nowi ostoje Natura 2000, tj.: SOO Ostoja w Dolinie Górnej Narwi i OSO Dolina Górnej Narwi.

Główny korytarz ekologiczny Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Środkowy (GKPN-1B) –

Ten korytarz ekologiczny stanowi o powiązaniach przestrzennych z trzema obszarami węzłowymi, mianowicie: związanego z doliną Narwi obszaru węzłowego Bagienna Dolina Narwi od południa, obszaru węzłowego Puszcza Knyszyńska od wschodu oraz obszaru węzłowego Dolina Biebrzy od zachodu. Zasadniczą częścią tego korytarza ekologicznego jest, oprócz doliny Narwi również dolina rzeki Supraśl, przecinająca centralnie ze wschodu na zachód BOF.

Również pozostałe doliny rzeczne, a także większe ekosystemy leśne lub ciągi znajdujących się blisko siebie lasów, występujące w obrębie BOF, stanowią korytarze lub węzły ekologiczne (np. dolina Turośnianki), choć ich znaczenie jest już zdecydowanie mniejsze w porównaniu do powyższych, zwykle ograniczone do gminy lub kilku gmin. Są to struktury ekologiczne o znaczeniu lokalnym. Są one istotne dla zachowania ogólnej wartości przyrodniczej całego obszaru, umożliwiając rozprzestrzenianie gatunków fauny i flory poprzez łączność z dolinami (lub obszarami węzłowymi) głównymi oraz innymi typami ekosystemów, również pozadolinowymi.

5.1.10 Powietrze

Według obowiązujących przepisów, ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska, a organem odpowiedzialnym jest Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, który co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach, w oparciu o kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031). Województwo Podlaskie podzielone zostało na strefy, które sklasyfikowano na podstawie wykonanych pomiarów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Na terenie województwa wydzielono 2 strefy: Aglomerację Białostocką stanowiącą obszar powiatu miasta Białystok (w tej strefie znajduje się BOF) oraz Strefę Podlaską obejmującą pozostały obszar województwa. Klasyfikację wykonano odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin.

W ocenie rocznej prowadzonej pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględnia się: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, ołów, arsen, nikiel, kadm, benzo(a)piren, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ozon, tlenek węgla. Natomiast w ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x, ozon O₃. Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń (tzn. występujących w najbardziej zanieczyszczonych rejonach) na obszarze aglomeracji lub innej strefy.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy, jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;
- klasa B – poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone);
- klasa C – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

W przypadku klasyfikacji stref dla celów długoterminowych stosuje się dwuklasową skalę:

- Klasa D1 - poziom jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- Klasa D2 - jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

BOF w całości należy do strefy Aglomeracja Podlaska. Zgodnie z informacją zawartą w opracowaniu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku pt. „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2013 roku” można stwierdzić, że:

- W rocznej ocenie jakości powietrza za 2013 r., z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń norm stężeń dopuszczalnych dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, pyłu PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 (wykazano wysokie wartości pyłu zawieszonego), ołowiu. Nie stwierdzono również przekroczenia poziomu docelowego w przypadku arsenu, kadmu, niklu. Wszystkie wymienione zanieczyszczenia zaliczono do klasy A. Jedynie w odniesieniu do benzo(a)pirenu stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego, kwalifikujące strefę do klasy C.
- Stwierdzono przekroczenia poziomów celów długoterminowych ozonu (kryterium – ochrona zdrowia), co klasyfikuje strefę do klasy D2.
- Pomimo już realizowanego Programu Ochrony Powietrza dla Białegostoku, w którym określono działania na rzecz redukcji stężeń pyłu, notowane przekroczenia stężeń pozostają najistotniejszym problemem w zachowaniu norm jakości powietrza.

W ramach prowadzonego we wcześniejszych latach (2011 i 2012r.) przez WIOŚ w Białymstoku monitoringu jakości powietrza, obejmującego obszar miasta Białystok, stwierdzano przekroczenia poziomów stężeń dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Podwyższone wartości stężeń występują w miesiącach zimowych, za które odpowiedzialna jest przede wszystkim niska emisja z systemów grzewczych, związana z sektorem komunalno-bytowym, w połączeniu z niesprzyjają-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



cymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, takimi jak niekorzystne scenariusze meteorologiczne, obejmujące cisze wiatrowe, niskie położenie warstwy inwersyjnej czy niż baryczne. Ponadto, w okresie letnim występują stężenia substancji w powietrzu bliższe poziomowi dopuszczalnego lub powyżej, co wskazuje na istotny udział komunikacji. Podczas letnich upałów, na skutek niekorzystnych warunków meteorologicznych spowodowanych brakiem konwekcji powietrza, mogą powstawać sytuacje smogowe, utrudniające przewietrzanie miasta i powodujące kumulację zanieczyszczeń.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń atmosfery są rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów, co dotyczy głównie podstawowych dróg łączących Białystok z innymi większymi miastami (np. trasa Warszawa – Białystok, Białystok – Bielsk Podlaski, Białystok – Suwałki. Substancjami zanieczyszczającymi, mającymi największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzącymi głównie z procesów spalania energetycznego są: tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla i pyły. Od środków transportu największy udział w emisji zanieczyszczeń mają: tlenek węgla, tlenki azotu i benzen²⁶.

Największa ilość zanieczyszczeń powietrza na terenie BOF powstaje w mieście Białystok i według danych Urzędu Statystycznego w Białymstoku za 2012 rok wyniosła 129 ton dla zanieczyszczeń pyłowych (123 tony w 2013r.) i 759 045 ton dla zanieczyszczeń gazowych (844 762 ton w 2013r.), podczas gdy łączna emisja z pozostałych gmin BOF nie przekracza 19 ton dla zanieczyszczeń pyłowych i 18 728 ton dla zanieczyszczeń gazowych. Na tle innych miast na prawach powiatu (grodzkich) miasto Białystok znajduje się na 4. pozycji w kraju pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych oraz na 11. pozycji pod względem zanieczyszczeń pyłowych w przeliczeniu na km².

Według danych GUS w 2012 r. emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z terenu powiatu białostockiego w porównaniu do wyników z lat poprzednich (od 2003 roku) była jedna z najniższych. Również w emisji zanieczyszczeń gazowych ogółem w 2012 r., pomimo niewielkiego wzrostu w ostatnim roku, obserwuje się spadek w stosunku do lat ubiegłych (od 2005 roku). Pomimo stopniowego zmniejszania emisji, w dużym ośrodku miejskim, jakim jest Białystok, w związku z funkcjami, które rdzeń BOF pełni, poziom zanieczyszczeń powietrza jest wyższy niż w pozostałych częściach województwa podlaskiego.

Poza sektorem komunalnym (emisja niska ze spalania paliw w celach grzewczych) oraz emisją z komunikacji drogowej (dotyczy zwłaszcza dróg o dużym natężeniu ruchu), do innych źródeł zagrożenia dla jakości powietrza atmosferycznego (emisja gazów i pyłów) w obrębie BOF należą:

- Emisja zanieczyszczeń powietrza z energetyki zawodowej (miasto Białystok), przy czym zaznaczyć należy, że według danych za 2012 rok, zredukowano ok. 99,5% zanie-

²⁶ Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu białostockiego, WIOŚ w Białymstoku, Białystok, 2014



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- czyszczeń pyłowych oraz 21,3% zanieczyszczeń gazowych powstających w energetyce zawodowej;
- Energetyka ciepła (Białystok, Łapy, Czarna Białostocka). Większość potrzeb miasta Białystok zaspokajana jest przez miejski system ciepłowniczy. Zaznaczyć należy, że Dzięki inwestycjom prowadzonym w przedsiębiorstwach ciepłowniczych, obecnie wytwarza się więcej energii cieplnej, jednocześnie emitując mniej zanieczyszczeń w przeliczeniu na jednostkę ciepła;
 - Emisja z instalacji przemysłowych, co dotyczy zwłaszcza dużych zakładów zlokalizowanych głównie na obszarze miasta Białystok i pozostałych gmin BOF.

Podsumowując, w obrębie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, a w szczególności w Białymstoku, wciąż wykazywane są wysokie poziomy zanieczyszczenia powietrza, w czym znaczny udział mają zanieczyszczenia komunikacyjne, co ma zasadnicze znaczenie biorąc pod uwagę charakter projektowanego dokumentu, który ukierunkowany jest na system transportowy. Dlatego działania na rzecz poprawy jakości powietrza są priorytetowe z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia społeczeństwa.

Uzasadnione jest zatem dążenie do redukcji emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, w szczególności komunikacyjnych, poprzez budowę obwodnic Białegostoku, co umożliwi wyprowadzenie nadmiernego ruchu tranzytowego z miasta, zwiększenie udziału przyjaznego środowisku publicznego transportu zbiorowego w obsłudze BOF oraz stworzenie jednolitego systemu transportu rowerowego na terenie BOF. Działania te przyczynią się do ograniczenia generowanych przez transport kosztów środowiskowych, w tym redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, co w efekcie przełoży się na poprawę bezpieczeństwa i jakości życia na obszarze BOF²⁷.

5.1.11 Hałas

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub, co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszenie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Dopuszczalne poziomy hałasu, obowiązujące w latach 2011-2012, określało Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826) ze zmianą z dnia 1 października 2012 r. (Dz.U. z 2012 r., poz.1109). Obecnie obowiązuje tekst jednolity wymienionego rozporządzenia z 22 stycznia 2014 r. (Dz.U., z 2014 r., poz.112, z późniejszymi zmianami).

²⁷ Strategia zintegrowanych inwestycji terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014 – 2020 (projekt), Białystok, 2014



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Zagrożenie dla ludzi hałasem związane jest z rosnącą presją motoryzacji oraz w mniejszym stopniu z oddziaływaniem zakładów przemysłowych, transportu kolejowego i lotnictwa. Największej liczby ludzi dotyka hałas związany z komunikacją drogową, co wynika z przebiegu dróg przez ośrodki miejskie i w rejonie osiedli mieszkaniowych.

Hałas kolejowy w obrębie BOF, z uwagi na małą gęstość sieci kolejowej oraz natężenie ruchu, posiada niewielkie znaczenie. Od kilku lat wykazuje on tendencję spadkową z uwagi na ograniczenie ruchu pasażerskiego i towarowego oraz likwidację niektórych tras.

W obrębie BOF funkcjonuje lotnisko sportowo-sanitarne Krywlany w Białymstoku oraz lądowisko przy szpitalu wojewódzkim w Białymstoku. Hałas lotniczy, ze względu na rodzaj lotniska i lądowiska, typ samolotów oraz innych statków powietrznych, jest niewielki i posiada lokalny charakter. Dla lotniska nie ustanowiono obszaru ograniczonego użytkowania.

W przypadku hałasu przemysłowego, stanowi ona zagrożenie o charakterze lokalnym, a dotyczy przede wszystkim przemysłowych dzielnic miejskich, gdzie zwykle jest skupiony. Co istotne, najbardziej uciążliwe lokalnie są nie duże zakłady przemysłowe, ale małe zakłady rzemieślnicze zlokalizowane wśród gęstej zabudowy mieszkaniowej (np. zakłady mechaniki pojazdowej, zakłady ślusarskie, warsztaty itp.). Zakłady te nie wpływają na ogólny klimat akustyczny, lecz oddziałują najmocniej w skali lokalnej. Dla przykładu, na podstawie wyników mapy akustycznej miasta Białegostoku wiadomo, że na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (hałas przemysłowy) narażonych jest 0,08% mieszkańców miasta w porze dziennej i 0,15% w porze nocnej. Wnioski są takie, że łączny obszar terenów gdzie zidentyfikowano przekroczenia jest znikomy (zwłaszcza w porównaniu z hałasem komunikacyjnym).

Podstawowy wpływ na klimat akustyczny ma w zasięgu Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego dynamiczny rozwój motoryzacji. Z uwagi na specyfikę projektowanego Studium Transportowego, dokument ten może mieć istotne znaczenie dla kształtowania klimatu akustycznego kształtowanego przez komunikację, zwłaszcza drogową.

W latach 2011-2012 WIOŚ w Białymstoku przeprowadził badania monitoringowe hałasu komunikacyjnego w 2 miejscowościach BOF, mianowicie: Łapy i Supraśl. W roku 2013 Inspektorat przeprowadził dodatkowo pomiary hałasu komunikacyjnego w Wasilkowie i Grabówce (badania miały na celu określenie stopnia uciążliwości dróg wojewódzkich przebiegających przez te miejscowości). We wszystkich miejscowościach przeprowadzone pomiary wykazały, że zarówno w porze dziennej jak i nocnej, występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Tabela 5.1-14 Przekroczenia poziomów hałasu dla pory dnia i pory nocy w rejonach dróg głównych przebiegających przez tereny miejskie

| Miasto | Przekroczenia hałasu dla pory dnia (L_{DWN}) [dB] | Przekroczenia hałasu dla pory nocy (L_N) [dB] |
|----------|---|---|
| Supraśl | 4,6 | 4,9 |
| Łapy | 4,5 | 9,2 |
| Wasilków | 5,9 | 7,7 |
| Grabówka | 7,7 | 11,6 |

W obrębie BOF w 2010 roku przeprowadzono pomiary przy drogach krajowych nr 8, 19 i 65 (pomiary poziomu hałasu wykonane w ramach realizacji ustawowego obowiązku okresowych pomiarów hałasu przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad), na odcinkach: Jezewo St. – Choroszcz (droga nr 8), Choroszcz – Białystok (droga nr 8), Białystok /wlot na obwodnicę/ (droga nr 8), Białystok – Rybniki (droga nr 8), Sokółka – Wasilków (droga nr 19), Wasilków – Białystok (droga nr 19), Białystok – Zabłudów (droga nr 19), Dobrzyniewo – Białystok (droga nr 65). Na wszystkich odcinkach pomiarowych zanotowano przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu (maksymalne przekroczenie wyniosło do 20 dB). Opracowane na podstawie posiadanych wyników mapy akustyczne wykazały, że na analizowanych obszarach powiatu białostockiego (przy drogach krajowych) ok. 3962 osoby narażone są na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźnika L_{DWN} (wartość dopuszczalna 60 dB). Biorąc pod uwagę wskaźnik L_N ok. 5703 osoby narażone są na przekroczenia poziomów dopuszczalnych (poziom dopuszczalny 50 dB).

W 2009 roku opracowano mapę akustyczną dla miasta Białegostoku. Mapa wykazała, że największym problemem w mieście jest hałas drogowy (w porze dnia 28,3 tys. a w nocy 15,5 tys. mieszkańców narażonych jest na ponadnormatywne jego oddziaływanie). Z mapy akustycznej wynika, że na obszarach akustycznie chronionych występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, z których większa część zawiera się w przedziale do 5 dB. Przekroczenia wskaźnika L_{DWN} powyżej 10 dB występują bardzo sporadycznie. W 2013 roku sporządzono nową mapę akustyczną, na podstawie której stwierdzono, że na obszarach podlegających ochronie akustycznej na ponadnormatywny hałas narażonych jest w porze dnia 6075 osób (2,06% mieszkańców miasta), a w porze nocy 1963 osoby (0,67% mieszkańców miasta). Z mapy akustycznej z 2013 roku wynika, że na obszarach akustycznie chronionych występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu [patrz: zał. graficzny nr 9], z których większa część zawiera się w przedziale do 5 dB²⁸.

²⁸ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, SGS Eko-Projekt Sp. z o.o., Białystok, 2014



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Podsumowując należy stwierdzić, że hałas drogowy jest główną przyczyną degradacji klimatu akustycznego środowiska w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym. Badania prowadzone na przestrzeni ostatnich lat wskazują na znaczące i występujące powszechnie przekroczenia norm hałasu na terenach przyległych do głównych ciągów komunikacyjnych. Poziomy przekroczeń norm przy trasach tranzytowych są od kilku lat bardzo wysokie i sięgają kilku lub kilkunastu decybeli w porze dziennej i nocnej. Wysoki poziom zagrożenia hałasem drogowym dotyczy zwłaszcza miast i w rejonów intensywnej zabudowy mieszkaniowej, tj. terenów zabudowanych, przez które główne drogi przebiegają.

Największy wpływ na kształtowanie poziomu hałasu przy drogach mają parametry źródła, tzn. parametry ruchu drogowego, do których należą: natężenie ruchu, udział pojazdów ciężkich oraz prędkość potoku pojazdów. Bardzo duży wpływ odgrywa stan techniczny pojazdów, a także stan techniczny dróg. Poza wymienionymi czynnikami dodatkowy wpływ na poziom emitowanego hałasu w warunkach miejskich ma też płynność ruchu, a także styl jazdy.

Jako jedne z efektywnych metod ochrony przed hałasem wskazuje się między innymi metody i środki związane z organizacją ruchu, w tym np. natężenie ruchu czy struktura pojazdów, w związku z czym projektowany dokument, poprzez wdrażanie zawartych w nim kierunków działań, może wpływać na ograniczanie nadmiernego poziomu zagrożenia hałasem komunikacyjnym.

5.1.12 Gospodarka odpadami

Charakterystyki gospodarki odpadami dokonano na podstawie danych WIOŚ w Białymstoku za rok 2012 i 2013²⁹.

Ilość odpadów przemysłowych wytworzonych (z wyłączeniem odpadów komunalnych), na terenie powiatu Białostockiego w 2012 r. wyniosła 30,1 tys. Mg, co stanowiło 4,2% odpadów wytworzonych na terenie całego województwa podlaskiego. Z kolei na terenie miasta Białystok w 2013 r. powstało 151 tys. Mg odpadów przemysłowych co stanowiło 8,3% odpadów wytworzonych na terenie całego województwa. Korzystnym zjawiskiem jest malejący udział odpadów przemysłowych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie, w związku z czym wzrasta masa odpadów wykorzystywanych gospodarczo. W 2012 r. nie składowano odpadów przemysłowych. Udział odpadów poddawanych odzyskowi w powiecie białostockim od 2005 roku wynosi co najmniej 84%. W 2011 roku było to 86%, a w 2012 roku 84%. Na terenie Białegostoku w 2013 roku było to 82%.

²⁹ Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu białostockiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2014; Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu miasta Białystok, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2014



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



W odniesieniu do odpadów komunalnych w 2012 r. zebrano na obszarze powiatu białostockiego 27997,68 Mg odpadów, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 194 kg/rok. W ciągu ostatnich kilku lat nie obserwuje się redukcji zbieranych odpadów komunalnych. Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich kierowanie na składowiska. Z kolei W 2013r. zebrano z terenu miasta Białystok 65844,07 Mg odpadów, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 223 kg/mieszkańca/rok. Zaobserwowano w latach 2005-2013, że roczna ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie miasta uległa wyraźnemu zmniejszeniu.

Pod względem ilości odpadów niebezpiecznych do największych wytwórców w BOF należały w 2012 i 2013 roku firmy: CYNKOMET Sp. z o.o. w Czarnej Białostockiej 261,5 Mg; Zakład Remontowo-budowlany inż. Wiesław Szymanowicz – g. Choroszcz 46,6 Mg; P.U.H.P. Ambit Sp. z o.o. w Dobrzyniewie Dużym 32,5 Mg. Na terenie powiatu wytworzono 827,3 Mg odpadów niebezpiecznych, zebrano 4 668,1 Mg a odzyskano w instalacjach 4 765,2 Mg. Największą grupę odpadów niebezpiecznych stanowiły kwasy trawiące. Znaczącą ilość stanowiły odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe oraz baterie i akumulatory. Z kolei na terenie samego miasta Białystok do największych wytwórców odpadów niebezpiecznych należały firmy: Uniwersytecki Szpital Kliniczny 258,6 Mg, UzdarojiAkcineBendrove „SIAULIO PLENTAS” Sp. z o.o. 134 Mg, Wojewódzki Szpital Zespolony im. J. Śniadeckiego 129,8 Mg, Zakład Remontowo Budowlany inż. Wiesław Szymanowicz 67,9 Mg, Zakład Opieki Zdrowotnej MSWIA 64,8 Mg, Serwis Separatorów i Kanalizacji – Jura Sneka sp. komandytowa 62,5 Mg. Największą grupę odpadów niebezpiecznych na terenie miasta stanowiły odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej, następnie oleje odpadowe i odpady paliw. Znaczącą ilość odpadów niebezpiecznych stanowiły odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Na terenie powiatu białostockiego czynne są 3 składowiska odpadów, w tym 2 składowiska odpadów komunalnych oraz 1 składowisko odpadów paleniskowych: ZUOK w Hryniewiecach, gm. Juchnowiec Kościelny (Składowisko dysponuje wydzieloną i dostosowaną kwaterą przeznaczoną na odpady niebezpieczne, które następnie przekazuje uprawnionym podmiotom); SOK w Uhowie, gm. Łapy (składowisko zastępcze, przewidziane do zamknięcia); składowisko odpadów paleniskowych w Sowlanach, gm. Supraśl. W 2013 r. rozpoczęła się budowa spalarni odpadów w Białymstoku przy ulicy Andersa. W spalarni, do której odpady będą trafiać z 9 gmin, ma być utylizowanych 120 tys. Mg odpadów rocznie.

Na przestrzeni lat 2002 – 2012 nastąpiły następujące zmiany dotyczące składowisk odpadów: zrehabilitowano 2 składowiska odpadów, 4 są rekultywowane, a 4 nie zostały do tej pory objęte rekultywacjami.

Działania wskazane z projekcie STBOF, zwłaszcza o charakterze inwestycyjnym, mogą prowadzić do powstawania odpadów. Mogą tym samym przyczyniać się do zwiększania strumienia powstających odpadów i konieczności ich zagospodarowania.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



5.1.13 Promieniowanie elektromagnetyczne

Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niskiej częstotliwości są linie elektroenergetyczne, w szczególności linie wysokich napięć, tj. 110kV, 220kV i 400kV, a także główne punkty zasilania GPZ. Źródłem pola elektromagnetycznego są również linie średnich napięć oraz stacje transformatorowe, jednak ich oddziaływanie na środowisko w zakresie promieniowania niejonizującego jest dużo niższe i praktycznie pomijalne. Oprócz linii wysokiego napięcia najbardziej niebezpiecznymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego oddziałującymi negatywnie na środowisko i zdrowie są stacje radiowe i telewizyjne oraz nadajniki GSM.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska jest zobowiązany do prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Pomiary wykonuje się w miejscach dostępnych dla ludności, na trzech kategoriach terenów: centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.; pozostałych miastach; terenach wiejskich. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

W latach 2011 – 2012 WIOŚ w Białymstoku prowadził pomiary PEM skoncentrowane na obszarach dostępnych dla ludności. Z przeprowadzonych w tym okresie badań wynika, że w żadnym przypadku nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnej normy, a uśrednione wartości PEM były znacznie niższe od wartości dopuszczalnych na terenach dostępnych dla ludzi. Najwyższe wartości natężenia pól elektromagnetycznych notowano na terenie miasta Białystok: ul. Radzymińska – 8,6%, ul. Wyszyńskiego – 7,9% wartości dopuszczalnej.

W roku 2013 pomiary przeprowadzono w 3 miejscowościach na obszarze BOF: w Supraślu, Zabłudowie, Choroszcy. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów stwierdza się, iż w żadnym z punktów nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych wynoszącego 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego w żadnym przypadku nie przekroczyła wartości 1 V/m.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Tabela 5.1-15 Wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego w 2011, 2012 i 2013 r. na terenie BOF³⁰

| Miejscowość (punkt pomiarowy) | Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych [V/m] | Procent wartości dopuszczalnej [%] |
|---|---|------------------------------------|
| Wyniki pomiarów w 2011 roku | | |
| Białystok (centrum, ul. Legionowa) | 0,14 | 2 |
| Białystok (Osiedle Przydworcowe, ul. Wyszyńskiego) | 0,55 | 7,9 |
| Białystok (Osiedle Piasta, ul. Mieszka I 8) | 0,14 | 2 |
| Białystok (Osiedle Sienkiewicza, ul. Jagienki) | 0,24 | 3,4 |
| Białystok (Osiedle Tysiąclecia ul. Waszyngtona 23B) | 0,39 | 5,6 |
| Łapy (centrum, ul. Sikorskiego / Matejki) | 0,41 | 5,9 |
| Czarna Białostocka (ul. Torowa 12) | 0,15 | 2,1 |
| Turośl Kościelna (centrum) | 0,07 | 1 |
| Wyniki pomiarów w 2012 roku | | |
| Białystok (ul. Radzywińska) | 0,6 | 8,6 |
| Białystok (ul. Zielonogórska 19) | ≤ 0,1 | <1 |
| Białystok (ul. Mickiewicza 17) | 0,23 | 3,3 |
| Białystok (ul. Dubois) | ≤ 0,1 | <1 |
| Białystok (ul. Broniewskiego) | 0,15 | 2,1 |
| Zabłudów (ul. Rynek) | 0,19 | 2,7 |
| Wasilków (ul. Rynek) | 0,6 | 9,3 |
| Wyniki pomiarów w 2013 roku | | |
| Supraśl (centrum) | ≤ 0,1 | - |
| Zabłudów (ul. Rynek 2) | 0,19 | 2,7 |
| Choroszcz (ul. Rynek) | ≤ 0,1 | - |

Od kilku lat wzrasta emisja pól elektromagnetycznych na środowisko, co jest głównie spowodowane ciągłym rozwojem telefonii komórkowej oraz rozbudową linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym równym lub wyższym 110kV. Pomimo wzrostu uruchamianych nadajników, nie obserwuje się na obszarze województwa wzrostu zmierzonych war-

³⁰ Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012, WIOŚ w Białymstoku, 2013



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



tości PEM. Uzyskiwane w pomiarach wartości oraz średnie wartości obliczone dla rodzajów terenów utrzymują się na podobnym poziomie od kilku lat i nie przekraczają 10% normy dopuszczalnej. Największą liczbę źródeł PEM notuje się na terenach miast powyżej 50 tys. mieszkańców³¹.

5.1.14 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zakłady przemysłowe

Do obiektów mogących spowodować poważne awarie w środowisku należą zakłady o zwiększonym ryzyku albo zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej - zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 stycznia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. poz. 1232 z 23 października 2013 r. z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2013, poz. 1479).

WIOŚ w Białymstoku prowadzi rejestr i kontrole obiektów mogących spowodować poważne awarie w środowisku (zakłady dużego i zwiększonego ryzyka powstania poważnej awarii, a także inni wytypowani potencjalni sprawcy), a dodatkowo kontroluje te obiekty. Na terenie BOF nie występują zakłady dużego ryzyka powstania poważnej awarii przemysłowej, znajduje się natomiast zakład zwiększonego ryzyka powstania poważnej awarii przemysłowej, mianowicie:

- CEDC International Sp. z o.o. z siedzibą w Obornikach Wielkopolskich, Oddział Polmos Białystok.

Oprócz tego w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym znajduje się 9 zakładów zakwalifikowanych jako potencjalni sprawcy (dane WIOŚ w Białymstoku za 2013 rok). Są to:

- Krajowa Spółka Cukrowa S.A w Toruniu, Oddział „Cukrownia Łapy” w Łapach (obecnie Cukrownia już nie funkcjonuje),
- Operator Logistyczny Paliw Płynnych Sp. z o.o. Płock, Baza Paliw Nr 15 w Narewce, Magazyn w Waliłach,

³¹ Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012, WIOŚ w Białymstoku, 2013



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Wydział Produkcji Wody Pietrasze, Wodociągi Białostockie Sp. z o.o., Białystok,
- Wydział Produkcji Wody Jurowce, Wodociągi Białostockie Sp. z o.o., Białystok,
- PMB Spółka Akcyjna w upadłości likwidacyjnej, Białystok,
- Chłodnia Białystok S.A., Białystok,
- Browar Dojlidy Sp. z o.o., Białystok,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o., Białystok,
- Elektrociepłownia Białystok S.A. Spółka z o.o., Białystok.

W trakcie przeprowadzonych przez WIOŚ w Białymstoku kontroli powyższych zakładów i obiektów, w rozpatrywanym okresie (2013 r.), w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom, nie stwierdzono uchybień mających wpływ na bezpieczeństwo jak i zagrożenie skażeniem środowiska^{32 33}.

Transport

Poważne źródło zagrożenia na terenie powiatu (w tym i w obrębie BOF), oceniane nawet na większe niż pochodzące od obiektów stacjonarnych, mogą stwarzać katastrofy kolejowe oraz wypadki drogowe środków transportu, przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych na tych trasach, grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących.

W obrębie BOF znajduje się szereg stacji paliw płynnych, których eksploatacja stwarza lokalne zagrożenie dla środowiska np. możliwości wycieku paliw lub pożaru, jednakże główne zagrożenie wypadkami o znamionach poważnych awarii wynika z transportu paliw płynnych i gazowych do zaopatrzenia stacji paliw.

Zdarzenia o charakterze poważnej awarii

Poważna awaria na terenie Białegostoku miała miejsce w listopadzie 2010 r. na trasie kolejowej Białystok - Warszawa, w rejonie wiaduktu kolejowego nad ul. A. E. Fieldorfa-Nila. Doszło tu do zderzenia dwóch składów pociągów towarowych, z których każdy zawierał cysterny z materiałami łatwopalnymi. W katastrofie spowodowanej zderzeniem, wybuchem dwóch cystern i potężnym pożarem całkowitemu zniszczeniu uległy 2 lokomotywy, 12 cystern z ON oraz 5 cystern z wsadem do reformowania. W miejscu zderzenia pociągów wyciekło do podłoża bądź uległo spaleni ok. 850 Mg substancji ropopochodnych. Niewielka część w postaci mieszaniny przewożonych substancji z wodą i środkami gaśniczymi, została zebrana i przepompowana przez jednostki PSP do autocystern. Badania gleby, wykonane po katastrofie przez WIOŚ wykazały znaczne zanieczyszczenie środowiska substancjami ropopochodnymi.

³² Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu białostockiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2014;

³³ Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu miasta Białystok, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2014;



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Teren katastrofy objęto systematycznym monitoringiem wód powierzchniowych (rzeki Bażantarki i stawu przy ul. Octowej). Do grudnia 2011 r. uzyskane wyniki nie wykazały skażenia wód³⁴.

W 2013 roku na terenie powiatu białostockiego (jednocześnie i całego BOF) nie odnotowano poważnych awarii jak również zdarzeń o znamionach poważnych awarii, zarówno na terenie zakładów będących potencjalnymi sprawcami jak i w transporcie drogowym i kolejowym towarów niebezpiecznych oraz rurociągowym³⁵.

W 2014 r. na terenie Białegostoku odnotowano jedno zdarzenie awaryjne, tj. zanieczyszczenie miejskiej kanalizacji deszczowej substancjami ropopochodnymi, którego źródłem był separator oczyszczający ścieki opadowe, należący do Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Białymstoku³⁶.

5.1.15 Naturalne zagrożenia geodynamiczne

Do najważniejszych zagrożeń geodynamicznych należą ruchy masowe ziemi. Ruchy masowe obejmują przemieszczenia materiału skalnego zachodzące na stokach, odbywające się pod wpływem siły ciężkości. Zgodnie z art.3 pkt.32a ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. poz. 1232 z 23 października 2013 r. z późniejszymi zmianami) przez ruchy masowe rozumie się: powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spłyzywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

W granicach BOF ruchy masowe powstające naturalnie nie stanowią większego problemu, natomiast na podstawie Przeglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie podlaskim (PIG, Ministerstwo Środowiska) można stwierdzić, że zagrożone występowaniem ruchów masowych są przede wszystkim tereny lokalne na północ od doliny Supraśli, czyli strome partie stoków pagórków i wzgórz morenowych, które w tym rejonie osiągają znaczne spadki i deniwelacje. Jest to generalnie rejon Puszczy Knyszyńskiej, w związku z czym potencjalne zagrożenie ruchami masowymi jest zredukowane z uwagi na fakt, iż wysoczyzna morenowa jest zajęta przez rozległe lasy.

Zagrożenie powierzchni ziemi (gleb) erozją wodną dotyczy terenów użytkowanych rolniczo. Tym samym zajmujące północną i północną część BOF rozległe obszary leśne powodują, że ten rejon jest w małym stopniu zagrożony erozją wodną (głównie gmina Czarna Białostocka oraz Supraśl). Doliny rzeczne, zwłaszcza szeroka dolina Narwi, a także dolina rzeki Supraśl, stanowią tereny płaskie, a przy tym w znacznym stopniu zajęte przez użytki zielone, w związku z czym odznaczają się brakiem zagrożenia lub niewielkim stopniem zagrożenia ero-

³⁴ *Ekofizjografia Białegostoku. Tom II Ocena i funkcjonowanie środowiska, uwarunkowania ekofizjograficzne*, Włodzimierz Kwiatkowski, Krzysztof Gajko, Białystok, 2012

³⁵ *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu białostockiego*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2014

³⁶ *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu miasta Białystok*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2014



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



zją wodną. Z kolei na terenach poza dolinnych, tereny rolnicze cechuje zagrożenie małe. W skali BOF jedynie małe powierzchnie terenów rolnych odznaczają się większym stopniem zagrożenia erozją wodną. Znajdują się one przede wszystkim na niezalesionych stromych stokach w gminie Dobrzyniewo Duże oraz Wasilków.

5.1.16 Zagrożenie powodziowe

Na podstawie danych z Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej obejmujących mapy: obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w woj. podlaskim oraz obszarów, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne w woj. podlaskim, można wnioskować, iż występowanie tego typu obszarów w obrębie BOF dotyczy przede wszystkim doliny Narwi, a także doliny rzeki Supraśl. Tym samym największy udział terenów tego typu dotyczy gmin: Łapy, Choroszcz, w mniejszym stopniu również gmin: Dobrzyniewo Duże, Wasilków, Turośń Kościelna.

Ponadto dna innych dolin cieków podstawowych (np. Białej w Białymstoku) należy uznać za zalewowe, a więc potencjalnie zagrożone występowaniem wylewów z koryt w okresach długotrwałych i nasilonych opadów atmosferycznych czy też wiosennych roztopów, lub też jako tereny podmokłe okresowo.

5.1.17 Zagospodarowanie terenu

W obrębie BOF miasto Białystok, stanowiące rdzeń obszaru funkcjonalnego, odznacza się największym udziałem terenów objętych różnymi rodzajami zabudowy (mieszkaniowa, produkcyjna, usługowa), a także innych terenów zurbanizowanych (zwłaszcza tereny komunikacji drogowej i kolejowej itp.), co przekłada się równocześnie na mały udział terenów zielonych, zwłaszcza leśnych (najmniejszy udział powierzchni leśnej w porównaniu do innych gmin należących do BOF), a także terenów zajmowanych na potrzeby rolnicze. Lasy na terenie miasta zajmują głównie jego graniczne partie w północnej i południowej części. Z kolei tereny zieleni łąkowej i pastwiskowej zajmują fragmenty doliny Białej, gdzie występują w mozaice z gruntami ornymi.

W strukturze zagospodarowania Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego gmina Czarna Białostocka (76,5% pow. gminy), Supraśl (69,3%) oraz Wasilków (48%), a więc gminy zajmujące północną oraz północno-wschodnią część BOF, odznaczają się najwyższym stopniem zalesienia. Z kolei pozostałe gminy cechuje mozaika terenów leśnych oraz gruntów ornich, z udziałem łąk i pastwisk w dnach dolin rzecznych. Tereny łąkowe i pastwiskowe, a także nieużytkowane tereny podmokłe, zajmowane przez różnego typu roślinność, głównie szuwarową, dotyczą zwłaszcza gmin, przez które przebiega dolina rzeki Narew: Łapy, Choroszcz, Dobrzyniewo Duże, Turośń Kościelna, a także Zabłudów.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Tabela 5.1-16 Zagospodarowanie terenu w podziale na jednostki terytorialne BOF [w ha]
(stan na 2013r.)

| Zagospodarowanie terenu | Choroszcz | Czarna Białostocka | Dobrzyniewo Duże | Juchnowiec Kościelny | Łapy | Supraśl | Turośń Kościelna | Wasilków | Zabłudów | Białystok |
|---|-----------|--------------------|------------------|----------------------|-------|---------|------------------|----------|----------|-----------|
| Powierzchnia | 16379 | 20636 | 16113 | 17177 | 12765 | 18856 | 13990 | 12712 | 33974 | 10213 |
| Użytki rolne razem | 10155 | 4013 | 9431 | 13043 | 8126 | 4536 | 9010 | 5245 | 21143 | 3008 |
| Gruntory orne | 5738 | 2313 | 4412 | 7685 | 4997 | 2153 | 5230 | 2810 | 12751 | 1652 |
| Sady | 106 | 13 | 100 | 63 | 26 | 11 | 114 | 13 | 317 | 24 |
| Łąki | 1855 | 1007 | 2395 | 1931 | 1496 | 1393 | 1353 | 1444 | 3571 | 633 |
| Pastwiska | 2011 | 503 | 2054 | 2781 | 1292 | 613 | 1924 | 722 | 3653 | 542 |
| Pozostałe grunty rolne | 445 | 178 | 470 | 583 | 315 | 376 | 389 | 256 | 851 | 157 |
| Lasy | 2716 | 15797 | 5872 | 2735 | 1739 | 13070 | 3272 | 6111 | 11103 | 1863 |
| Gruntory zadrzewione i zakrzewione | 145 | 53 | 65 | 228 | 79 | 87 | 86 | 193 | 324 | 62 |
| Gruntory pod wodami | 390 | 37 | 49 | 57 | 222 | 121 | 48 | 69 | 87 | 84 |
| Gruntory zabudowane i zurbanizowane razem | 1016 | 593 | 592 | 994 | 935 | 805 | 691 | 944 | 1142 | 5084 |
| Tereny mieszkaniowe | 215 | 118 | 59 | 197 | 190 | 259 | 61 | 223 | 69 | 2084 |
| Tereny przemysłowe | 12 | 72 | 5 | 53 | 103 | 49 | 1 | 54 | 18 | 475 |
| Inne tereny zabudowane | 73 | 26 | 21 | 57 | 56 | 68 | 23 | 58 | 17 | 727 |
| Tereny rekreacji i wypoczynku | 29 | 9 | 13 | 29 | 7 | 12 | 12 | 24 | 34 | 198 |
| Tereny komunikacyjne – drogi | 614 | 233 | 405 | 533 | 386 | 359 | 407 | 445 | 886 | 1138 |
| Tereny komunikacyjne – kolejowe | 39 | 125 | 61 | 90 | 177 | 48 | 161 | 103 | 37 | 290 |
| Użytki kopalne | 29 | 9 | 28 | 34 | 14 | 10 | 23 | 17 | 80 | 1 |
| Nieużytki | 1953 | 142 | 100 | 109 | 1657 | 196 | 882 | 76 | 171 | 59 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (<http://stat.gov.pl/>)

Tereny objęte granicami BOF w niespełna 28,8% stanowią obszary rolnicze, które zajmują łącznie 41690 ha. Z tej powierzchni 35338 ha zajmują grunty orne, co stanowi ok. 20,5% powierzchni BOF oraz ok. 80% wszystkich gruntów rolnych. Lasy zajmują zdecydowanie większe areale w porównaniu do terenów rolniczych, gdyż obejmując tereny o powierzchni łącznie 64278 ha, stanowią 37,2% powierzchni Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego. Grunty zabudowane i zurbanizowane obejmują łącznie 12796 ha, czyli 7,4% powierzchni BOF. Z tego największe obszary zajmują tereny komunikacyjne – drogi, oraz zabudowa mieszkaniowa. Największy udział tego rodzaju gruntów zabudowanych i zurbanizowanych dotyczy miasta Białegostoku. Stosunkowo duży udział w gminie Choroszcz (12% pow. gminy) i Łapy (13%



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



pow. gminy) mają nieużytki. Wynika to raczej z przebiegu przez te gminy szerokiej doliny Narwi, która z uwagi na podmokły na tym odcinku charakter ma ograniczony potencjał użytkowy dla rolnictwa.

5.1.18 Zabytki i zasoby dziedzictwa kulturowego, krajobraz kulturowy

W obrębie BOF występuje nagromadzenie obiektów zabytkowych chronionych na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r., Nr 162, poz.1568, ze zmianami). Są to:

- zabytki nieruchome (należą tu w szczególności dzieła architektury i budownictwa, układy urbanistyczne, ruralistyczne i zespoły budowlane, krajobrazy kulturowe, cmentarze i inne);
- zabytki ruchome (zalicza się tu zwłaszcza: dzieła sztuki, wytwory techniki czy sztuki ludowej, zbiory przedmiotów);
- zabytki archeologiczne (w szczególności: pozostałości osadnictwa pradziejowego i historycznego, cmentarzyska, kurhany, relikty działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej).

Przytroczenie wszystkich obiektów zabytkowych, z uwagi na ich mnogość, nie jest możliwe, w związku z tym ograniczono się do wyszczególnienia podstawowych informacji o najistotniejszej substancji zabytkowej miasta Białegostoku oraz gmin wchodzących w skład Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.

Na podstawie danych Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Białymstoku³⁷ należy stwierdzić, że miasto Białystok odznacza się bardzo dużym nagromadzeniem obiektów zabytkowych, co dotyczy przede wszystkim udziału obiektów nieruchomych wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków. Przede wszystkim do rejestru zabytków wpisany jest historyczny układ urbanistyczny miasta obejmujący śródmieście, a ponadto założenie urbanistyczne ulicy Warszawskiej. Najważniejsze obiekty zabytkowe miasta tworzą obiekty religijne, obejmujące: świątynie różnych wyznań (kościół, cerkwie, synagoga), klasztor, kaplice oraz inne budowle sakralne (plebanie przy kościołach) – łącznie jest to 17 obiektów. Szczególnym walorem kulturowym miasta są również pałace (7 obiektów), w tym zwłaszcza Pałac Branickich, w którym obecnie znajduje się Akademia Medyczna. Ponadto wykaz obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków obejmuje: budownictwo obronne i związane z obronnością – tu zwłaszcza zespół koszarowy (7 obiektów), budynki użyteczności publicznej (19 obiektów), dwory (2 obiekty), budynki mieszkalne, w tym zwłaszcza XIX i XX wieczne kamienice (84 obiekty), budynki przemysłowe (13 obiektów), cmentarze (4 obiekty). Do reje-

³⁷ Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Białymstoku: <http://wosoz.pbip.pl/>



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



stru zabytków wpisanych jest również 7 terenów zieleni parkowej. Na obszarze miasta zarejestrowano 16 stanowisk archeologicznych.

Oprócz samego miasta Białystok, na pozostałym obszarze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego występuje szereg obiektów zabytkowych wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków nieruchomych:

- Gmina Dobrzyniewo Duże: Z zabytków nieruchomych w gminie znajdują się: Kościół wraz z dawną kostnicą, a także cmentarz (Dobrzyniewo Kościelne), 2 cerkwie (Fasty) oraz kaplica przydrożna (Pogorzałki). W Dobrzyniewie Kościelnym znajduje się zabytek archeologiczny o szczególnym znaczeniu „Rybniki Krzemianka” (kopalnia krzemienia z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza);
- Gmina Czarna Białostocka: zabytek z wojewódzkiego rejestru stanowi część torowiska kolejki wąskotorowej w Czarnej Białostockiej, a także kościół (Czarna Wieś Kościelna). W miejscowości Zamczysk znajduje się zabytek archeologiczny - grodzisko wczesnośredniowieczne zw. „Zamek”;
- Gmina Wasilków: wiatrak holenderski drewniany (Studzianki), a także kościół, cerkiew, dzwonnica – brama oraz cmentarz rzymskokatolicki (wszystkie obiekty znajdują się w Wasilkowie). Z rejestru zabytków archeologicznych w gminie zlokalizowany jest jeden obiekt, tj. osada z epoki kamienia (Nowodworce);
- Gmina Supraśl: miasto Supraśl odznacza się nagromadzeniem obiektów zabytkowych. W wojewódzkim rejestrze znajduje się XVI-XIX wieczna część miasta, a ponadto: 2 kościoły, kostnica, 4 cmentarze różnych wyznań, 2 ogrodzenia z bramą, zespół klasztorny bazylianów, ruiny cerkwii, pałac archimandrytów (Chodkiewiczów), 3 kaplice, cerkiew, park miejski, zespół pałacowy Buchholtza (pałac, ogród, koniusznia-wozownia, strużówka), zespół Jansena (dom Jansena, dom z manufakturą włókienniczą), Supraślski System Wodny z przed poł. XVIIw. Dodatkowo w gminie zabytki nieruchome obejmują park dworski (Sobolewo) oraz drewnianą kuźnię (Woronicze). W gminie znajduje się ponadto zabytek archeologiczny, tj. stanowisko wydmowe-obozowisko ludności kultury niemeńskiej (Krzemień / Surażkowo);
- Gmina Choroszcz: Zabytkowa jest historyczna część miasta Choroszcz (1507 – XVIII w.). Znajduje się tu również szereg zabytków nieruchomych, jak: zespół klasztorny dominikanów, kościół, dawny klasztor, 2 kaplice, cerkiew, zespół pałacowy Branickich z XVIIIw.(pałac, park), 12 budynków fabrycznych zespołu Fabryki Sukna i Kortów Moesa, wieża ciśnień i brama wjazdowa. Pojedyncze obiekty zabytkowe znajdują się na terenie miejscowości: Kruszewo – szkoła, Nowosiółki – wieża ciśnień w zespole dworskim, Złotoria – kościół drewniany, Żółtki – dawny budynek asesorii straży granicznej;
- Gmina Łapy: Na terenie miasta Łapy znajduje się kilka obiektów z rejestru zabytków nieruchomych, tj.: kościół, cmentarz ewangelicko-prawosławny, zespół zabudowy osiedla mieszkaniowego ul. Wygwizdowo, dwa domy. Na gruntach Płonki Kościelnej zlokalizowane są: zespół kościoła Św. Michała Archaniola (kościół, cmentarz, kaplica,



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



ogrodzenie z bramami). Z kolei na terenie Uhowa zabytkami są obiekty wchodzące w skład zespołu kościoła Św. Wojciecha (kościół, kostnica, cmentarz, ogrodzenie, plebania);

- Gmina Turośń Kościelna: Z zabytków nieruchomych w gminie znajdują się: kapliczka (Baciuty), kościół (Niewodnica Kościelna), cerkiew prawosławna oraz cmentarz cerkiewny (Topilec), wiatrak koźlak (Turośń Dolna), zespół kościoła św. Trójcy w Turośni Kościelnej (kościół, dzwonnica, cmentarz, ogrodzenie z bramą), a także budynek mieszkalny;
- Gmina Juchnowiec Kościelny: w poszczególnych miejscowościach znajdują się pojedyncze zabytki nieruchome wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków, mianowicie: wiatrak koźlak drewniany (Bogdanki), zespół dworski (Horodniany), kościół i cmentarz rzymsko-katolicki (Juchnowiec Kościelny), drewniany dwór wraz ze starodrzewem (Juchnowszczyzna), zespół dworski, tj. dwór z parkiem (Lewickie oraz Niewodnica Narzilewska), cerkiew (Kożany). W gminie znajdują się ponadto 2 zabytki archeologiczne z rejestru zabytków, tj. kurchan (Rostoły), grodzisko wczesnośredniowieczne (Zajaczki);
- Gmina Zabłudów: Na terenie Zabłudowa znajdują się: zabytkowa część miasta (XVI-XVIII w.), kościół, cerkiew prawosławna, kaplica cmentarna, cmentarz, kaplica Św. Rocha, park dworski. Z kolei na terenie poszczególnych miejscowości znajdują się: park dworski z aleją dojazdową (Białostoczek), zespół dworski obejmujący dwór, spichrz i park (Bogdaniec), cerkiew prawosławna (Folwarki Tylwickie), dwór na terenie parku podworskiego oraz park dworski (Krasne), cerkiew cmentarna drewniana (Pawły), układ wiejski z historyczną zabudową, cerkiew prawosławna, ogrodzenie z bramą, cerkiew cmentarna (Ryboły).

Oprócz zabytków znajdujących się w rejestrze wojewódzkim, w granicach BOF występuje również szereg obiektów wpisanych do ewidencji zabytków, a także szereg zabytków archeologicznych, które stanowią w szczególności pozostałości pradziejowego i historycznego osadnictwa w postaci stanowisk archeologicznych.

5.1.19 Sytuacja demograficzna

Ludność BOF w 2012 r. liczyła 411 531 mieszkańców, co stanowiło 34,3% potencjału ludnościowego województwa podlaskiego. 71,6% ludności obszaru BOF skupia się w Białymstoku, ze względu na fakt iż jest to miasto wojewódzkie. Jedynie w dwóch gminach (Łapy i Juchnowiec Kościelny) ludność przekracza 15 tys. Gminy te skupiają łącznie 37 728 mieszkańców, co stanowi 9,17% wszystkich mieszkańców BOF. W pozostałych gminach liczba ludności kształtuje się w przedziale od 5 do 15 tys.

W 2012 roku w stosunku do 2006 roku we wszystkich gminach BOF, poza Łapami, nastąpił wzrost liczby ludności. Najwyższy wzrost (powyżej 8%) nastąpił w badanym okresie w gmi-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



nach bezpośrednio graniczących z miastem Białystok. Można zatem zauważyć postępujący proces suburbanizacji dla miasta Białegostoku. Proces ten należy rozumieć jako proces urbanizacji przedmieść i stref podmiejskich, wiążący się z relokacją miejsc zamieszkania, pracy czy funkcji usługowych. Jest on naturalną konsekwencją rozwoju dużych ośrodków miejskich, związanego ze zmianą ekonomicznej sytuacji mieszkańców oraz chęcią poprawy jakości życia.

Prognozy przygotowane przez GUS na lata 2015, 2020, 2025 i 2030 w odniesieniu do miasta Białystok, powiatu białostockiego, województwa podlaskiego i Polski wykazują, że liczba ludności będzie powoli, systematycznie malała. Niekorzystne zmiany demograficzne prawdopodobnie obejmą też Białostocki Obszar Funkcjonalny.

W 2012 roku średnia gęstość zaludnienia Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego wynosiła 238 osób/km² i w porównaniu do 2005 roku nieznacznie wzrosła. Dość dużą gęstością zaludnienia, w porównaniu do pozostałych gmin BOF, odznaczają się gmina Łapy (177 os./km²) i gmina Wasilków (118 os./km²). Białystok – rdzeń BOF – charakteryzuje się największą gęstością zaludnienia (2 888 osób/km²), a na tle innych miast wojewódzkich zajmuje pod tym względem 2 miejsce w kraju (po Warszawie). Duża gęstość zaludnienia świadczy o tym, że Białystok jest miastem zwartym terytorialnie.

5.1.20 Powiązania komunikacyjne

Podstawową sieć drogową w BOF o znaczeniu krajowym i międzynarodowym tworzą ciągi dróg:

- krajowych: nr 8 (przebiegająca przez gminy: Białystok, Choroszcz, Czarna Białostocka, Wasilków), nr 19 (przebiegająca przez gminy: Białystok, Czarna Białostocka, Juchnowiec Kościelny, Wasilków, Zabłudów), nr 65 (przebiegająca przez gminy: Białystok, Dobrzyniewo Duże, Supraśl);
- wojewódzkich: nr 675 (przebiegająca na terenie gminy Białystok), nr 676 (przebiegająca przez gminy: Białystok, Choroszcz, Supraśl), nr 669 (przebiegająca przez gminę Białystok), nr 678 (przebiegająca przez gminy: Białystok, Turośń Kościelna), nr 682 (przebiegająca przez gminy: Juchnowiec Kościelny, Łapy, Turośń Kościelna).

Przez BOF przebiega międzynarodowa drogowa trasa europejska E67, pokrywająca się na terenie kraju z drogą krajową nr 8, łączącą państwa Europy Zachodniej ze Skandynawią.

Przez teren województwa podlaskiego przebiegają szlaki komunikacyjne ze wschodu na zachód i z północy na południe. Pierwszy z nich biegnie z Berlina przez Warszawę i Grodno do Sankt Petersburga, a drugi z Warszawy do Helsinek.

Rozkład ruchu drogowego BOF opiera się na silnym układzie węzłowym Białegostoku. Sieć drogową miasta Białegostoku tworzą drogi publiczne (krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne) oraz drogi wewnętrzne. Długość trzech dróg krajowych:



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- DK 8 (S8), łączącej Podlasie z centralnymi i południowo-zachodnimi regionami Polski, znajdującej się w ciągu sieci TEN-T,
- DK 19 z Rzeszowa przez Lublin i Białystok, do przejścia granicznego z Białorusią w Kuźnicy (Via Carpatia) – projektowana S19,
- DK 65, biegnącej od przejścia granicznego z Białorusią w Bobrownikach, przez Białystok i Elk do Gołdapi

w granicach administracyjnych Białegostoku wynosi łącznie 23,4 km. Ich uzupełnienie stanowią cztery drogi wojewódzkie (nr 676, 678, 675 i 669) o długości 20,55 km, a także sieć dróg powiatowych i gminnych o łącznej długości 381,28 km. Suma wszystkich rodzajów dróg w mieście według stanu na dzień 31 grudnia 2013 r. daje długość 425,23 km, z czego 87% ma nawierzchnię utwardzoną, a 13% gruntową.

Szczególnie silne powiązania transportowe łączą Białystok z Warszawą. Dojazd do Białegostoku od strony zachodniej, po przebudowie drogi ekspresowej S8 z Jeżewa, uległ poprawie, jednakże już w miejscowości Porosły aż do granicy miasta tworzą się korki. Zgodnie z wykonanymi w 2010 roku generalnymi pomiarami ruchu, w okolicach Białegostoku największym natężeniem ruchu charakteryzują się drogi dojazdowe z Choroszczy (DK8/S8), Turośni Kościelnej (DW 678) oraz z Wasilkowa (DK8). Problemy sprawia również dojazd do miasta od strony Łap drogą wojewódzką DW 678, przez Księżyno i Kleosin, na odcinku Białystok - Tołcze, gdzie natężenie ruchu wynosi powyżej 17 tys. pojazdów na dobę. Na pozostałych trasach wlotowych do Białegostoku największe natężenie ruchu pojazdów ogółem zanotowano na kierunku warszawskim (ponad 21 tys.), do Supraśla (droga wojewódzka 676) - niemal 16 tys. pojazdów, a ruch przekraczający 10 tys. występuje na drogach do Sokółki, w stronę Siemiatycz (droga krajowa nr 19) i Grajewa (droga krajowa nr 65).

Struktura funkcjonalna oraz geometria podstawowej sieci drogowo-ulicznej miasta Białegostoku jest od lat zdefiniowana i tworzy układ promienisto-obwodnicowy. Wokół centralnej części miasta wytworzyły się, zgodnie z rozwojem historycznym układu, pierścienie lub ich elementy (obwodnica śródmieścia oraz część obwodnicy miejskiej) spięte ze sobą promienistym układem dróg. Układ promienisto-obwodnicowy pozwala na czytelną hierarchizację powiązań komunikacyjnych. Obwodnicę śródmieścia tworzy kompletny obwód. Pozwala ona na realizację powiązań międzydzielnicowych z ominięciem śródmieścia. Obwodnica miejska jest niedomknięta od zachodniej strony miasta. Pozwala ona na przeniesienie, szczególnie uciążliwego dla mieszkańców, ruchu samochodów ciężarowych i tranzytu.

W Białymstoku większość głównych ulic doświadcza kongestii w godzinach szczytu porannego. Na wjeździe do centrum miasta spowolnienia występują na wszystkich kierunkach. Dlatego też konieczne jest usprawnienie tranzytu na kierunku północ-południe oraz poprawa w zakresie wlotu do miasta ze stref najintensywniejszych dojazdów do pracy. Zarówno Białystok, jak i BOF charakteryzuje niska dostępność komunikacyjna oraz zła jakość i niedostateczna liczba powiązań komunikacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Czynnikami podnoszącym konkurencyjność, a także wpływającym na rozwój gospodarczy jest rozwinięta sieć kolejowa nastawiona na masowy transport towarów, a jednocześnie służąca do publicznego transportu osób. Przez obszar BOF przechodzą następujące linie kolejowe: Nr 6 (Zielonka – Kuźnica Białostocka), Nr 32 (Białystok – Czeremcha), Nr 36 (Łapy – Ostrołęka), Nr 37 (Białystok – Zubki Białostockie) oraz Nr 38 (Białystok – Bartoszyce). Infrastruktura kolejowa na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego wymaga modernizacji i napraw.

Na linii kolejowej Nr 37 od kilkunastu lat nie odbywa się ruch pasażerski, a ruch towarowy jest prowadzony w bardzo ograniczonym zakresie, co przyczynia się do powolnej degradacji tej linii. W podobnej sytuacji znajduje się linia Nr 36 Łapy-Sokoły-Ostrołęka nieczynna od lat. Główną linią kolejową na obszarze BOF jest linia Nr 6, która przebiega z Białegostoku w kierunku południowo-zachodnim przez Łapy do Warszawy, natomiast w kierunku północno-wschodnim do Sokółki i przejścia granicznego z Białorusią w Kuźnicy Białostockiej. Odcinek kolejowy Nr 6 wchodzi w skład linii kolejowej E 75 i I Paneuropejskiego Korytarza Transeuropejskiego o znaczeniu państwowym. Omawiana linia kolejowa nie spełnia międzynarodowych standardów (m.in. dostosowanie linii do prędkości 160 km/h) i wymaga szeregu działań inwestycyjnych.

Obszar znajduje się poza lotniczym zasięgiem komunikacyjnym. Województwo podlaskie nie posiada lotniska regionalnego, a sam Białystok lotniska lokalnego. Najbliższy port lotniczy znajduje się w Warszawie, a jego dostępność jest poza izochroną 120 min (słabo rozwinięta sieć drogową i kolejową). Na terenie miasta funkcjonuje jedynie lotnisko cywilne Białystok Krywlany, zarządzane przez Aeroklub Polski. Obecnie pełni ono funkcję sportowo-sanitarną oraz operuje statkami straży granicznej i lotnictwa rolniczego. Wzrost liczby prywatnych samolotów oraz rozwój gospodarki i turystyki spowodowały zwiększenie popytu na usługi lotnicze. Ewentualna modernizacja pozwoliłaby na wykorzystanie w pełni potencjału lotniska Krywlany oraz na włączenie miasta i jego obszaru funkcjonalnego do systemu komunikacji lotniczej.

5.2 Charakterystyka potencjalnych zmian środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Aby możliwe było wskazanie, czy projektowany dokument będzie mieć znaczenie dla zmian zachodzących w środowisku, należy w pierwszej kolejności określić te zmiany. Przede wszystkim założone cele projektowanego STBOF oraz zawarte w nim działania, obejmują zagadnienia kształtowania zrównoważonego systemu transportowego. Zatem brak realizacji projektowanego dokumentu będzie prowadzić do zachowania obecnego stanu lub utrzymywania się negatywnych tendencji w tym zakresie, zwłaszcza może prowadzić do kształtowania, czy też funkcjonowania systemów transportowych, których nie można ocenić jako zapewniających rozwój zrównoważony. Ponadto sieć transportowa jak i jej stan mają wpływ na środowisko, zarówno przyrodnicze jak i na warunki życia człowieka. Zakładana w projekcie



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego poprawa sytuacji transportu będzie tym samym przekładać się na poprawę warunków funkcjonowania środowiska. Z kolei brak realizacji dokumentu może prowadzić do odmiennych skutków.

Poniżej odniesiono się do zmian zachodzących w środowisku, na które projektowany dokument może mieć wpływ, a zatem brak realizacji STBOF może prowadzić do utrzymywania się obecnych tendencji.

Na obszarze utrzymuje się i stopniowo narasta poziom zatłoczenia głównych dróg, zwłaszcza krajowych. Nadmierny jest przede wszystkim ruch tranzytowy przebiegający przez rdzeń BOF. W Białymstoku większość głównych ulic doświadcza kongestii w godzinach szczytu porannego. Na wjeździe do centrum miasta spowolnienia występują na wszystkich kierunkach. Sytuacja taka jest uciążliwa zarówno dla kierowców (wydłużenie czasu dojazdu do celu, np. pracy), jak i przede wszystkim dla mieszkańców (zagrożenie hałasem, zwiększone emisje zanieczyszczeń powietrza, wysokie zagrożenie powstawania wypadków) - ogólnie pogorszenie warunków życia w mieście. Brak uregulowania kwestii intensywności ruchu drogowego, zwłaszcza wyprowadzenia nadmiernego ruchu z centrum Białegostoku (szczególnie pojazdów transportu towarowego), będzie prowadzić do utrzymywania się takiego stanu lub do jego dalszego pogarszania. Dlatego też wskazuje się na konieczność podjęcia kompleksowych działań związanych z systemem transportowym, w tym związanych z systemem transportu zbiorowego, których skutkiem będzie między innymi polepszenie ruchu drogowego oraz polepszenie jakości życia mieszkańców.

Brak realizacji STBOF będzie prowadzić do stopniowego obniżania jakości życia mieszkańców. Zgodnie bowiem z projektowanym dokumentem w całym BOF wykazywana jest niska dostępność komunikacyjna, zarówno wewnętrzna jak i zewnętrzna, w tym związana z niedostatecznie rozwiniętym transportem zbiorowym, skutkująca m. in. ograniczeniem możliwości rozwojowych obszaru, ograniczoną mobilnością mieszkańców i dostępem do miejsc pracy, usług, ośrodków kultury czy urzędów publicznych. Obserwowana jest postępująca dekapitalizacja taboru transportu publicznego, a standard usług przewozowych, w tym przystanków i dworców, nie jest wystarczający. Projektowany dokument ma na celu wyeliminowanie, czy też ograniczenie tych niekorzystnych czynników, zwłaszcza poprzez: usprawnienie połączeń (głównie zwiększenie udziału przyjaznego środowiska transportu publicznego) Białegostoku z gminami ościennymi, poprawę taboru transportu publicznego, poprawę standardu i sprawności usług przewozowych w celu stworzenia warunków ograniczających wykorzystanie transportu własnego na rzecz transportu zbiorowego.

Zgodnie z informacjami projektu STBOF, szereg odcinków drogowych różnej rangi odznacza się złym stanem technicznym, który w ciągu kolejnych lat będzie się pogłębiać. Taka sama sytuacja dotyczy również infrastruktury kolejowej. Zły stan techniczny zwiększa zagrożenie dla środowiska: zagrożenie powstawania wypadków drogowych, co może być istotne zwłaszcza w sytuacji wypadków pojazdów transportujących towary niebezpieczne; większe zagrożenie hałasem dla ludzi, zwłaszcza dla mieszkańców terenów miejskich. Projektowany doku-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



ment jest ukierunkowany na zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym mniej kolizyjnego, zatem zmierza do poprawy tej kwestii.

Infrastruktura kolejowa na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego ulega powolnej degradacji, w związku z czym wymaga modernizacji i napraw. Działania takie są niezbędne w celu poprawy jakości usług przewozowych, wzrostu atrakcyjności transportu kolejowego (zarówno towarowego jak i osobowego), zmniejszenia negatywnego oddziaływania linii kolejowych na środowisko. Brak rozwiązań polepszających transport kolejowy będzie prowadzić do dalszego pogarszania funkcjonowania i wykorzystywania transportu kolejowego. Jest to o tyle istotne, że jedną z zasad zrównoważonego rozwoju jest wzrost atrakcyjności transportu kolejowego w stosunku do innych środków transportu (zwłaszcza indywidualnego, tj. samochodowego).

W obrębie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, pomimo obserwowanych na przestrzeni ostatnich lat spadków poziomów zanieczyszczenia powietrza, co dotyczy BOF poza Białymstokiem, wciąż utrzymują się wysokie poziomy emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, a komunikacja drogowa stanowi jedno z podstawowych źródeł emisji zanieczyszczeń, co głównie dotyczy dróg o dużym natężeniu ruchu (drogi krajowe, również wojewódzkie). Nadmierne zanieczyszczenie powietrza jest szkodliwe dla zdrowia, co powoduje pogorszenie się jakości życia mieszkańców. Uzasadnione jest zatem dążenie do redukcji emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza komunikacyjnych, co będzie mieć miejsce w przypadku wdrażania rozwiązań przyjętych w projektowanym dokumencie. STBOF będzie mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza, gdyż część zawartych w nim działań bezpośrednio lub pośrednio wpłynie na ograniczanie emisji zanieczyszczeń motoryzacyjnych, zwłaszcza na terenach intensywnie zabudowanych, np.: rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego, skutkującego między innymi ograniczeniem zużycia energii i emisji spalin, wdrażanie rozwiązań minimalizujących wykorzystanie transportu własnego na rzecz transportu publicznego (np. systemy park & ride, alternatywny transport zbiorowy), rozwijanie transportu bezemisyjnego – ścieżki rowerowe. Należy tym samym wskazać, że brak realizacji Studium utrzyma obecne, negatywne tendencje związane z emisjami do powietrza pochodzącymi z transportu drogowego.

Hałas drogowy wskazuje się jako główną przyczynę degradacji klimatu akustycznego środowiska w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym. Badania prowadzone na przestrzeni ostatnich lat wskazują na znaczące i występujące powszechnie przekroczenia norm hałasu na terenach przyległych do głównych ciągów komunikacyjnych. Hałas drogowy zależy głównie od natężenia ruchu, prędkości poruszających się pojazdów, zwłaszcza ciężkich, przebiegu dróg w stosunku do terenów chronionych przed hałasem, a także stanu technicznego dróg czy rodzajów pojazdów. Z dużym prawdopodobieństwem można przewidywać stopniowy wzrost natężenia ruchu pojazdów poruszających się po drogach, co w konsekwencji będzie pogarszać organizację ruchu w BOF, zwłaszcza na terenach miejskich (pogarszanie wydolności sieci transportowej, która na terenie Białegostoku i drogach wylotowych już jest zła). Ostatecznie może to prowadzić do pogarszania się klimatu akustycznego, zwłaszcza dla terenów zabudo-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



wanych zlokalizowanych przy głównych arteriach. Nawet jeżeli w najbliższych latach nie nastąpi wzrost zagrożenia hałasem, nie należy przewidywać, że obecny stopień zagrożenia hałasem ulegnie zmniejszeniu. Projektowany dokument, poprzez wdrażanie zawartych w nim rozwiązań, może wpływać na ograniczanie nadmiernego poziomu zagrożenia hałasem komunikacyjnym.

BOF odznacza się dość znacznym udziałem obszarowych form ochrony przyrody, obejmujących zasięgiem północną, zachodnią oraz południową jego część. Pomimo tego w BOF występuje szereg obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, nie objętych do tej pory ochroną. Przykładem są np. tereny leśno-parkowe czy fragmenty doliny Białej na terenie miasta Białegostoku, z których część została wskazana do objęcia ochroną (różne formy ochrony przyrody). System transportu drogowego, zwłaszcza dużych dróg o znacznie nasilonym ruchu, stanowi jeden z czynników zagrożenia fauny i flory. Spowodował bowiem fragmentację ekosystemów (leśnych, łąkowych, dolinnych), jest źródłem hałasu oraz barier migracji fauny. Jedną z takich barier jest Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego w Białymstoku. W opracowaniu ekofizjograficznym dla miasta wskazano, że: wobec braku przejść dla zwierzyny drobnej i średniej trasa stała się jednocześnie prawdziwą barierą ekologiczną dzielącą środowiska leśne po obu stronach drogi (Las Pietrasze i Las Antoniuk) i ograniczającą możliwości migracji z i do doliny Białej oraz ogrodów działkowych. Zachodzące zmiany środowiska w rozpatrywanym zakresie nie są dostatecznie zbadane w granicach BOF, należy jednak domniemywać, że przewidywany stopniowy wzrost natężenia ruchu pojazdów, przy braku rozwiązań sprzyjających migracji fauny (np. podczas przebudowy czy modernizacji dróg), będzie utrzymywać lub nasilać poziom efektu bariery ekologicznej na wielu odcinkach dróg, zwłaszcza miejskich. Taki efekt może być wynikiem braku realizacji projektowanego dokumentu. Ten bowiem zawiera działania, których pośrednim skutkiem może być łagodzenie efektu bariery: niskiemisyjny transport miejski, rozwój transportu publicznego, ścieżki rowerowe, generalnie ograniczanie transportu osobowego na rzecz komunikacji zbiorowej.

Obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030, wykazały, że w tym okresie największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp.), będące pochodnymi zmian klimatycznych. Zjawiska te będą występować z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju³⁸. Sektor transportu, zwłaszcza drogowego i kolejowego, jest szczególnie wrażliwy na kilka elementów klimatu, a w szczególności na silne wiatry, ulewę, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę. Tego rodzaju zjawiska powodują niszczenie infrastruktury drogowej i kolejowej oraz pojazdów. Brak realizacji Studium BOF oczywiście nie ma znaczenia dla częstotliwości i intensywności zjawisk klimatycznych. Dokument może natomiast mieć znaczenie korzystne

³⁸ *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013*



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



w sytuacji wskazania na uwzględnienie w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej (rozwiązania konstrukcyjne) zmieniających się warunków klimatycznych.

Charakterystykę potencjalnych zmian środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu można przedstawić również poprzez pryzmat wskazanego w projekcie STBOF wariantu bezinwestycyjnego W0 oraz zagrożeń przedstawionych w analizie SWOT. Wariant bezinwestycyjny, zgodnie z STBOF wiąże się z: brakiem inwestycji, utrzymaniem transportu publicznego według obecnych zasad, parkowaniem według obecnych zasad. Zachowanie obecnej sytuacji transportowej może utrzymać zidentyfikowane w BOF zagrożenia z tym związane, mianowicie: gwałtowny rozwój motoryzacji indywidualnej, postępujący wpływ pasażerów komunikacji miejskiej do komunikacji indywidualnej, niewystarczająca infrastruktura drogowa (zbyt powolna rozbudowa sieci dróg) oraz niezadowalający jej stan techniczny, niewystarczająca przepustowość dróg dla zwiększonego ruchu w przyszłości, relatywnie niska atrakcyjność inwestycyjna obszaru, wynikająca m.in. z niskiej dostępności komunikacyjnej terenów inwestycyjnych, rosnąca konkurencja na rynku przewoźników w transporcie publicznym.

Podsumowując należy stwierdzić, że brak realizacji projektu Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, może prowadzić do utrzymania się istniejących zagrożeń oraz zachodzących obecnie negatywnych trendów w środowisku, zwłaszcza dotyczących: zagrożenia zdrowia ludzi hałasem komunikacyjnym i emisjami do powietrza, zagrożenia w wyniku awarii oraz wypadków (bezpieczeństwo ruchu drogowego), nieodpowiednich warunków życia mieszkańców w związku z niewystarczającym i niedostosowanym systemem transportowym.

6 STAN ŚRODOWISKA NA TERENACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 O OCHRONIE PRZYRODY

6.1 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Dla potrzeb sporządzenia niniejszej prognozy, jako obszar potencjalnego znaczącego oddziaływania rozumieć należy obszar, na którym przewidywana jest realizacja działań zawartych w kierunkach rozwoju określonych w projekcie Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego. Ponieważ kierunki rozwoju dotyczą całego BOF, za obszar potencjalnego znaczącego oddziaływania uznać należy cały Białostocki Obszar Funkcjonalny, przy czym większy potencjalny stopień oddziaływania należy przypisać obszarowi miasta Białostok, na którym przede wszystkim skupione będą zaproponowane w



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



projektowanym dokumencie działania. Mając to na uwadze, we wcześniejszym rozdziale 5.1 przedstawiono charakterystykę oraz stan środowiska odnoszące się do całego BOF, ze szczególnym uwzględnieniem stanu środowiska w obrębie miasta Białystok. Dodatkowo w niniejszym rozdziale przedstawiono uszczegółowienie walorów przyrodniczych miasta. Ponadto w sytuacji gdy zaproponowane w Studium Transportowym BOF działania dotyczą konkretnych lokalizacji, w rozdziale 7 dotyczącym prognozowania oddziaływań na środowisko uwzględniono lokalny, bardziej szczegółowy stan środowiska, o ile ma to uzasadnienie dla przeprowadzenia prognozy.

Stan środowiska na obszarze miasta Białystok

Obszary prawnie chronione w Białymstoku stanowią zaledwie 1,02% powierzchni ogółem, obejmując obszar o powierzchni 1,039 km². Są to dwa rezerваты przyrody [patrz: rozdz.5.1.9]. Przeprowadzone w ramach prac nad Ekofizjografią Białegostoku rozpoznanie środowiska przyrodniczego wykazało, że wciąż jest na terenie miasta szereg obszarów cennych przyrodniczo wymagających ochrony. Proponowane do objęcia ochroną obszary, wraz z ich podstawowymi walorami przyrodniczymi, wyszczególniono w poniższej tabeli.

Tabela 6.1-1 Projektowane na terenie miasta Białystok formy ochrony przyrody

| l.p. | Projektowana forma ochrony przyrody | Podstawowe walory przyrodnicze |
|-------------|---|---|
| 1 | Rezerwat Przyrody Bagno | Celem rezerwatu jest ochrona fragmentu lasu częściowo naturalnego pochodzenia ze śródleśnym podtopionym obniżeniem zasilanym wodami wysiękowymi, z naturalną roślinnością zawierającą w swym składzie rzadkie i chronione prawnie gatunki roślin. |
| 2 | Rezerwat – strefa źródlisk i torfowisk wiszących | W północnowschodniej części Lasu Pietrasze znajduje się łęg Fraxino-Alnetum. Łęg rozpoczyna się od strefy źródlisk z wyraźnymi niszami erozyjnymi. Między niszami źródliskowymi znajdują się niewielkie płyty bardzo rzadkiego na Podlasiu torfowiska wiszącego. |
| 3 | Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Stawy Dojlidzkie” | Obszar Stawów Dojlidzkich o najwyższym walarze przyrodniczym i rekreacyjnym w skali lokalnej, o bogatej i zróżnicowanej ornitofaunie z licznymi gatunkami chronionymi (w tym zagrożonego w skali światowej orla bielika); zachowanych cechach zbiorowisk roślinności naturalnej i półnaturalnej; rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Projektowana forma ochrony przyrody | Podstawowe walory przyrodnicze |
|------|---|--|
| 4 | Zespół Przyrodniczo–Krajobrazowy Las Antoniuk – Las Pietrasze | Obszar obejmuje zasięgiem oba kompleksy leśne oraz strefę krawędziową doliny Supraśli na północ od lasów. Zróżnicowany na dwie jednostki terytorialne: Las Antoniuk i Las Pietrasze. Na terenie pierwszego z nich znajdują się najcenniejsze obiekty przyrodnicze. Poza tym w jego obrębie wydzielono liczne zbiorowiska roślinne, które obrazują różnorodność siedlisk i układów roślinności, obecny jest również starodrzew i bardziej naturalny charakter zbiorowisk leśnych. |
| 5 | Obszar chronionego krajobrazu doliny Białej i Bażantarki | Fragment doliny rzeki Białej oraz doliny Bażantarki - najważniejszy korytarz ekologiczny dla występujących na terenie miasta zwierząt i siedlisko wielu rzadkich gatunków. Łącznie stwierdzono występowanie 51 gatunków motyli, 8 gatunków płazów, 1 gada i szereg ssaków. Na obszarze znaleziono także 3 wcześniej nie podawane z terenu Białegostoku gatunki motyli: rojnika morfeusza, przeplatkę cinksię i czerwoczyka fioletka. |
| 6 | Użytek ekologiczny – cyrk źródłiskowy. | Cyrk źródłiskowy usytuowany na stoku pagórka kemowego, źródłisko zasila zachowane w prawie naturalnym stanie zbiorowisko łągu jesionowo-olszowego Fraxino-Alnetum. U podnóża stoku znajduje się kilka mniejszych nisz źródłiskowych. |
| 7 | Użytek ekologiczny – źródłisko | Na zachodnim skraju Lasu Antoniuk, pomiędzy dwoma pagórkami kemowymi, znajduje się wyraźna dolinka łągowa rozpoczynająca się wydajnym źródłem. |
| 8 | Użytek ekologiczny – stanowisko wyspowa buka | fragment pagórka kemowego z grupą dorodnych buków, starych lip i grabów w południowej części Lasu Antoniuk. |
| 9 | Użytek ekologiczny – obszar źródłiskowy | Źródłisko wraz ze strumieniami w Lesie Solnickim, z siedliskiem łągu jesionowo-olszowego Fraxino-Alnetum. |
| 10 | Użytek ekologiczny – brzezina bagienna | Torfowisko przejściowe w Lesie Solnickim. Jego centralną część zajmuje brzezina bagienna Dryopteridis thelypteridis-Betuletum pubescentis, powierzchnia torfowiska nie przekracza 1 ha. |
| 11 | Użytek ekologiczny „Dolina Jaroszkówki | Wąska, kręta i bardzo wcięta w wysoczyznę dolina Jaroszkówki, stanowiąca unikalny system hydrologiczny. |
| 12 | Użytek ekologiczny przy ulicy Lawendowej | Duża liczba cennych gatunków zwierząt. Z motyli m.in. czerwoczyk nieparek, natomiast zbiornik wodny stanowi siedlisko 8 gatunków płazów, w tym największa w Białymstoku populacja kumaka nizinnego. Miejsce stanowi swoistą „zieloną wyspę” dla batrachofauny, z której zwierzęta, korytarzem ekologicznym jakim jest Bażantarka, mogą migrować i zasiedlać nowe zbiorniki. |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Projektowana forma ochrony przyrody | Podstawowe walory przyrodnicze |
|------|--|--|
| 13 | Użytek ekologiczny na przytorzu | Występuje tu m.in. najliczniejsza stwierdzona w jednym miejscu populacja traszki zwyczajnej oraz kumak nizinny. Nasypy kolejowe stwarzają dobre warunki do życia jaszczurek, a położony poniżej obszar doliny Bażantarki oraz obfitość płazów, dla zaskrońca zwyczajnego. Jest to praktycznie nietknięty ręką człowieka fragment naturalnego ekosystemu. |
| 14 | Użytek ekologiczny przy ulicy Octowej | Obszar zasiedlany drugą co do wielkości, po stawie Płazowym, rozrodczą populacją żab zielonych – jeziorkowych i wodnych oraz jedną z największych populacji ropuchy szarej. Oprócz tego występują tu i rozmnażają się: traszka zwyczajna, grzebiuszka ziemna, żaby zielone – trawna i moczarowa. Obszar stanowi enklawę pośród silnie zmienionych terenów przemysłowych. |
| 15 | Użytek ekologiczny w okolicy Fabryki Sklejek | Jeden ze stawów technologicznych należących do Białostockiej Fabryki Sklejek wraz z fragmentem przylegających łąk. Zasiedla go druga co do wielkości populacja kumaka nizinnego i rzekotki drzewnej stwierdzona na obszarze miasta. Siedlisko bobra. |
| 16 | Użytek ekologiczny Stawy Marcukowskie | Na obszarze wykazano łącznie obecność 23 gatunków motyli dziennych. Dwa ze stwierdzonych gatunków ujęte są na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce: mieniak strużnik oraz czerwoczyk nieparek. Porośnięte roślinnością szuwarową zbiorniki oraz liczne płyce są doskonałym miejscem do rozrodu szeregu gatunków płazów. Miejsce występowania i prawdopodobnie rozrodu gatunków z II i IV Załącznika Dyrektywy Siedliskowej: bobra, wydry. |
| 17 | Użytek łąki niskoturzycowej na północ od oczyszczalni ścieków | Kompleks wilgotnych łąk, ziołorośli i szuwarów turzycowych z niewielkimi enklawami łąk niskoturzycowych. |
| 18 | Użytek łąki storczykowej na północ od ul. Dolnej | Dobrze wykształcona łąka skrzypowa z liczną populacją storczyka – kukułki krwistej. Ponadto eutroficzna łąka wilgotna Angelico-Cirsietum oleracei i szuwar skrzypowy Equisetum fluviatilis. |
| 19 | Użytek – łąki storczykowe w okolicach ul. Tkackiej | Kompleks nie użytkowanych łąk i ziołorośli z liczną populacją kukułki krwistej. Łąka wilgotna i kwaśna młaka niskoturzycowa Carici canescentis-Agrostietum caninae. Stwierdzone gatunki chronione to: Dactylorhiza incarnata, Epipactis helleborine, Oxytropis pilosa. |
| 20 | Użytek – źródłisko powyżej ul. Merkurego | Dobrze wykształcona olszyna źródłiskowa oraz młaki storczykowe. Użytek proponuje się dla ochrony stanowisk storczyków Epipactis palustris i Dactylorhiza incarnata. |
| 21 | Użytek – kompleks łąkowo-szuwarowy na wschód od lasu Bacieczki | Rozległy kompleks wilgotnych łąk, ziołorośli i szuwarów turzycowych z licznymi młakami niskoturzycowymi. |
| 22 | Użytek – łąki w dolinie Bażantarki | Cenny florystycznie kompleks łąkowo-torfowiskowy z rzadkimi gatunkami roślin |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| l.p. | Projektowana forma ochrony przyrody | Podstawowe walory przyrodnicze |
|------|---|--|
| 23 | Użytek – młaki storczykowe w okolicach osiedla Antoniuk | Młaka skrzypowa z dużą populacją chronionych storczyków: <i>Dactylorhiza incarnata</i> , <i>Listera ovata</i> . |
| 24 | Użytek – wilgotne łąki w dolinie Dolistówki | Siedlisko ekstensywnie użytkowanych łąk wilgotnych i świeżych z liczną populacją storczyków: <i>Dactylorhiza incarnata</i> , <i>Dactylorhiza majalis</i> |
| 25 | Użytek – łąki źródłiskowe w okolicach ul. Wołyńskiej | Źródłisko skrzypowe z bardzo liczną populacją chronionej kukułki krwistej. |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Ekofizjografia Białegostoku, Białystok 2011

Rozpoznanie wszystkich powierzchni biologicznie czynnych na terenie miasta, które mają znaczenie dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego, pozwala wydzielić poniższe grupy obszarów i obszary [patrz również: zał. graficzny nr 10].

Główne obszary przyrodnicze o wysokim stopniu bioróżnorodności, tworzące podstawowy system przyrodniczy:

kompleksy leśne; parki leśne; obszary o wysokim stopniu naturalności i bioróżnorodności (zbiorowiska szuwarów, turzycowisk, wilgotnych łąk); wody płynące, stawy, zbiorniki wodne, źródła.

Obszary objęte różnymi formami ochrony oraz wskazane lub planowane do ochrony:

Istniejące formy ochrony przyrody: rezerваты przyrody, pomniki przyrody, stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.

Proponowane formy ochrony przyrody: obszar chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, park ekologiczno-krajobrazowy, park botaniczny, las dydaktyczny, grupy drzew wskazane do ochrony, system korytarzy ekologicznych.

Obszary współtworzące podstawowy system przyrodniczy

parki spacerowo-wypoczynkowe, skwery i zieleńce, ogrody działkowe, cmentarze, tereny z zaawansowaną sukcesją leśną, tereny otwarte (pastwiska, łąki, trawniki, grunty orne), zbiorowiska wybitnie antropogeniczne w dolinach rzek, murawy i łąki lotniska „Krywłany”, zieleń osiedlowa, komunikacyjna i ochronna.

Zgodnie z informacjami Ekofizjografii Białegostoku obszary należące do dwóch pierwszych grup stanowią refugia – mateczniki – banki genowe lokalnych populacji zwierząt i roślin, obszary o najwyższej bioróżnorodności, stanowiące szkielet przyrodniczy miasta. Obszary te są niezbędne dla jakości życia mieszkańców Białegostoku, ze względu na zdolność retencjonowania wody, kształtowanie lokalnego klimatu i regenerację powietrza. Nie do



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



przecenienia są ich walory krajobrazowe, rekreacyjne i dydaktyczne, zwłaszcza że znajdują się w zasięgu komunikacji pieszej, rowerowej i miejskiej. Dwie pierwsze grupy rekomendowane są do całkowitego wyłączenia z zabudowy i do traktowania ich jako nienaruszalny zasób środowiska przyrodniczego Białegostoku.

6.2 Problemy ochrony środowiska, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody

Przeprowadzona dla potrzeb niniejszej Prognozy analiza warunków i stanu środowiska pozwala na określenie kluczowych problemów środowiskowych. Przedstawiono przede wszystkim problemy i sytuacje konfliktowe, które mogą mieć znaczenie z punktu widzenia projektowanego dokumentu.

- BOF cechuje się znacznym nasyceniem form ochrony przyrody: 1 Park narodowy (Narwiański, będący równocześnie obszarem wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe - obszar Ramsar) wraz z otuliną, 1 park krajobrazowy (Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej), 15 Rezerwatów Przyrody, 1 obszar chronionego krajobrazu (Dolina Narwi), 7 obszarów Natura 2000 (3 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków, 4 Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, tj. projektowane Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk), 105 pomników przyrody, z czego większość na terenach miejskich [patrz: rozdz. 5.1.9]. Należy mieć na uwadze, że dla przyrodniczych obszarów chronionych mogą obowiązywać właściwe dla nich zasady ochrony i ograniczenia określone w przepisach prawa, np. plany zadań ochronnych i plany ochronne. Mogą one mieć znaczenie dla możliwości realizacji niektórych działań zawartych w projektowanym dokumencie, np. mogą ograniczać lub wykluczać ich wdrożenie, co będzie przedmiotem rozważań i oceny w dalszej części prognozy – rozdz. 7.
- Poza obszarowymi formami ochrony przyrody, w obrębie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego występuje również szereg innych terenów cennych przyrodniczo oraz/lub odpowiedzialnych za funkcjonalność ekologiczną. Podstawowymi są: obszar węzłowy Puszcza Knyszyńska (GKPn-3), obszar węzłowy Bagienna Dolina Narwi (GKPn-23), główny korytarz ekologiczny Dolina Górnej Narwi (GKPn-24), główny korytarz ekologiczny Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Środkowy (GKPn-1B). Większość terenów kwalifikowanych jako wymienione węzły i korytarze ekologiczne, jest zaliczonych do różnych form ochrony przyrody, o których mowa w punkcie powyższym.
- Mniejsze ekosystemy, jak siedliska leśne oraz doliny rzeczne, również stanowią korytarze ekologiczne (niższej rangi) lub cenne lokalnie struktury przyrodnicze, z których część odznacza się występowaniem objętych ochroną gatunków oraz siedlisk przyrodniczych, lub też stanowi miejsca siedliskowe oraz szlaki przemieszczania się fauny.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Wynikające z projektu Studium kwestie zrównoważonego transportu nie powinny oddziaływać w stopniu negatywnie istotnym również w odniesieniu do tych obszarów, czy też w odniesieniu do ich walorów przyrodniczych.

- Z systemem komunikacji transportowej związane są zagrożenia dla środowiska obejmujące hałas. Prowadzone na terenie Białegostoku oraz na pozostałym terenie BOF badania natężenia hałasu drogowego na drogach o wysokim natężeniu ruchu (drogi krajowe i wojewódzkie) wskazują, że hałas komunikacyjny stanowi poważny problem, zwłaszcza na terenach miejskich. Opracowana dla miasta Białegostoku mapa akustyczna wskazuje, że hałas drogowy jest w mieście bardzo dużym problemem wymagającym rozwiązania. Projektowany dokument powinien służyć między innymi ograniczaniu zagrożenia dla ludzi poprzez wskazanie kierunków działań i działań, które będą bezpośrednio lub pośrednio skutkować ograniczeniem uciążliwości hałasowej transportu.
- Transport drogowy wskazywany jest również jako jedno z większych źródeł zagrożenia emisjami do powietrza, co ma znaczenie przede wszystkim na terenie Białegostoku, gdzie zwiększonej uciążliwości sprzyja intensywny ruch drogowy oraz niewystarczająca infrastruktura drogowa (np. brak możliwości wyprowadzenia ciężkiego ruchu tranzytowego z miasta), czy też zbyt słabo rozwinięty i niedostosowany system transportu zbiorowego. W związku z czym wskazane jest, aby to zagrożenie zredukować. Projektowany dokument powinien być ukierunkowany w tym zakresie, co zostało spełnione, gdyż zawiera szereg rozwiązań zmniejszających uciążliwość komunikacji drogowej na otoczenie, np.: rozwój ścieżek rowerowych, wdrażanie rozwiązań mających na celu zmniejszenie udziału samochodów osobowych na rzecz transportu zbiorowego oraz rowerowego, poprawa płynności ruchu w wyniku regulowania kwestii zasad obsługi ruchu w obszarze miasta Białystok.
- Tereny komunikacji drogowej oraz kolejowej stanowią obiekty liniowe, których przebieg ma istotne znaczenie dla zachowania lub stopnia przekształcenia form rzeźby terenu oraz gleb. Wyznaczanie nowych terenów komunikacyjnych jak np. węzły przesiadkowe, powinno uwzględniać minimalizację ingerencji w cenne struktury geomorfologiczne (np. doliny rzeczne, torfowiska, wysokie naturalne krawędzie, kemy, ozy itp.), a także cenne z punktu widzenia użytkowego gleby, zwłaszcza że w BOF brak jest gleb klasy I oraz II. Dlatego też ograniczanie strat naturalnych powierzchni glebowych powinno dotyczyć gleb klasy III oraz IV.
- BOF odznacza się występowaniem szeregu miejsc zidentyfikowanych zasobów surowców mineralnych, z których obecnie eksploatacji odkrywkowej podlegają jedynie kruszywa naturalne. Nie są to zasoby, które mają większe znaczenie (małe, lokalne eksploatacje), zwłaszcza znaczenie krajowe.
- Tereny transportowe, tj. drogi, są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska związkami ropopochodnymi, i innymi zanieczyszczeniami (np. związkami chemicznymi używanymi do odśnieżania czy odchwaszczania). Ma to znaczenie ze względu na



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



fakt, iż BOF cechuje w znacznym stopniu duża podatność na zanieczyszczenia pierwszego poziomu wód podziemnych (wody czwartorzędowe): tereny piasków i żwirów sandrowych, lodowcowych oraz tereny piasków, żwirów i torfów dolinnych. Ponadto w obrębie BOF znajduje się jeden z głównych zbiorników wód podziemnych, mianowicie: GZWP nr 218 Pradolina rzeki Supraśl (zbiornik wykształcony w czwartorzędowych utworach porowych). Stanowi on podstawowy rezerwuuar wód pitnych dla aglomeracji białostockiej. Istotne przy tym jest, iż zbiornik nr 218 pozbawiony jest warstwy izolującej od powierzchni, co powoduje, że wody podziemne tego zbiornika są podatne na zanieczyszczenie. Jednym z problemów Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego jest również wciąż wykazywany różny poziom zanieczyszczenia wód powierzchniowych, przy czym w wielu przypadkach jest to zły stan wód. Wpływ na to ma szereg czynników, głównie jednak niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna, zrzuty podczyszczonych ścieków z oczyszczalni oraz rolnictwo.

- Na terenie BOF nie występują zakłady dużego ryzyka powstania poważnej awarii przemysłowej, znajdują się natomiast 2 zakłady zwiększonego ryzyka powstania poważnej awarii przemysłowej (System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol GAZ S.A, Tłocznia i Pomiarownia Gazu w Kondratkach, gm. Michałowo; CEDC International Sp. z o.o. z siedzibą w Obornikach Wielkopolskich, Oddział Polmos Białystok) oraz 8 zakładów zakwalifikowanych jako potencjalni sprawcy. Jednakże, za poważne źródło zagrożenia w obrębie BOF, oceniane nawet na większe niż pochodzące od obiektów stacjonarnych, uznaje się systemy transportowe. W połączeniu z wykazywanym na wielu odcinkach dróg oraz linii kolejowych złym stanem technicznym, występuje wysokie zagrożenie pojawienia się wypadków pojazdów transportowych, co może być szczególnie niebezpieczne w przypadku wypadku pojazdów transportujących toksyczne środki chemiczne. Dla przykładu, na terenie Białegostoku miała miejsce w 2010 roku katastrofa kolejowa, w której doszło do zderzenia dwóch składów transportujących materiały łatwopalne. Projektowany dokument obejmuje rozwiązania regulujące rozpatrywaną kwestię, w związku z czym powinien przyczyniać się do poprawy bezpieczeństwa na drogach.
- Naturalne zagrożenia środowiska dotyczą przede wszystkim możliwości wystąpienia powodzi i lokalnych podtopień (ewentualne sytuacje powodziowe stanowią zagrożenie dla ludzi oraz dla infrastruktury komunikacyjnej). Dotyczy to w szczególności doliny Narwi oraz doliny rzeki Supraśl. W mniejszym stopniu na podtopienia narażone są tereny den dolin związane z małymi rzekami. Inne zagrożenia naturalne, jak. ruchu masowe czy erozja wodna, nie stanowią w granicach BOF większego problemu i mają charakter bardzo lokalny. Tereny predysponowane do ich występowania dotyczą przede wszystkim BOF na północ od doliny Supraśli (strome partie stoków pagórków i wzgórz morenowych).
- BOF odznacza się dużym nagromadzeniem obiektów zabytkowych. W każdej gminie występuje co najmniej kilka zabytków nieruchomych i/lub archeologicznych wpisanych



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



do wojewódzkiego rejestru zabytków. Oczywiście wyróżniające się na tle całego BOF jest miasto Białystok, gdzie udział substancji zabytkowej, zwłaszcza w staromiejskiej części miasta, jest bardzo duży. Projektowany dokument wiąże się z proponowaniem kierunków rozwoju i działań przede wszystkim realizowanych na terenach miejskich, a więc związanych z występowaniem zabytków (głównie nieruchomości). Należy zatem mieć na uwadze fakt, iż wszelkie działania o charakterze budowlanym, wynikające z projektowanego dokumentu, mogą oddziaływać na obiekty zabytkowe.

- Transport, a zwłaszcza infrastruktura transportowa, jest szczególnie wrażliwy na ekstremalne zjawiska pogodowe (np. nawałne deszcze, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany itp.). W związku z przewidywaną coraz większą częstotliwością i natężeniem ekstremalnych zjawisk pogodowych, problemem staje się adaptacja do zmian klimatu systemów transportowych. Transport bowiem został uznany za jeden z sektorów wrażliwych na zmiany klimatu – zgodnie z dokumentem: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013r.).

7 PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO, Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA ORAZ MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM NA TE ELEMENTY

7.1 Identyfikacja kierunków rozwoju i działań określonych w projektowanym dokumencie, które mogą potencjalnie oddziaływać na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska w celu spełnienia wymogów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Oceniane elementy środowiska stanowią receptory przewidywanych oddziaływań, a ocena/prognoza przeprowadzana jest przez pryzmat przyporządkowanych każdemu z elementów środowiska wskaźników (kryteriów oceny).

Projekt STBOF przedstawia kierunki rozwoju, mające na celu zapewnienie zrównoważonego rozwoju transportu na terenie BOF oraz osiągnięcie celów, zwłaszcza strategicznego, dokumentu. W ramach kierunków rozwoju zawarto propozycje działań inwestycyjnych i organizacyjnych, które stanowią odniesienie, wyznaczające poziom szczegółowości na jakim możliwe jest przeprowadzenie prognoz oddziaływania na środowisko.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Przedstawione w projektowanym dokumencie kierunki rozwoju są następujące:

- Określenie zasad współdziałania systemów transportu zbiorowego:
 - Analiza potencjalnych możliwości lokalizacji nowych parkingów podziemnych i naziemnych w obszarze śródmieścia;
 - Przyjęcie polityki parkingowej dla obszaru śródmieścia w świetle zbadanych możliwości zaspokojenia potrzeb parkingowych oraz wskazanych zasad jego obsługi;
 - System tras rowerowych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego;
- Rozwój rynku lotniczego;
- Analiza możliwości organizacji transportu multimodalnego w przewozach towarowych i pasażerskich.

Propozycje działań inwestycyjnych i organizacyjnych zawarte w Studium Transportowym BOF, które zostały poddane ocenie oddziaływania na środowisko w niniejszej Prognozie, zostały zawarte w następujących wariantach, które były rozpatrywane na etapie realizacji projektowanego dokumentu:

W0 – wariant bezinwestycyjny:

- brak inwestycji;
- transport publiczny według obecnych zasad;
- parkowanie według obecnych zasad.

WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego):

- transport publiczny oparty na autobusach - konsekwentna realizacja korytarzy (pasów) dla komunikacji miejskiej (korytarze autobusu wysokiej jakości KAWJ). Realizacja wydzielonych pasów ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych doprowadzających ruch do miasta w miejscach, gdzie tworzą się korki w godzinach szczytu i znacząco spada przepustowość. Rozbudowa systemu sterowania ruchem w Białymstoku ze szczególnym uwzględnieniem priorytetów w ruchu dla komunikacji autobusowej;
- Zorganizowanie nowych przystanków przesiadkowych z komunikacji kolejowej na autobusową w miejscach przecięcia i styku tras obu systemów;
- budowa parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia, utrzymanie liczby miejsc postojowych w centrum poprzez likwidację parkowania przyulicznego.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (utworzenie kolei aglomeracyjnej, z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury kolejowej, zintegrowanej z systemem miejskiej komunikacji zbiorowej):

- transport publiczny w Białymstoku oparty na autobusach z wprowadzeniem korytarzy autobusu wysokiej jakości (KAWJ) – jak w wariancie WI.1;
- organizacja do 3 linii kolei aglomeracyjnej z uwzględnieniem lotniska w Topolanach;
- autobusy w BOF dowożące do linii kolejowych;
- budowa Park & Ride poza śródmieściem Białegostoku (oraz poza Miastem Białystok);
- rezygnacja z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu, ograniczanie liczby miejsc parkowania przyulicznego.

WI.3 – trzeci wariant inwestycyjny (rozwojowy z koncentracją na transporcie w Białymstoku – ocena potrzeb wprowadzenia II środka komunikacji zbiorowej)

Zgodnie z projektem STBOF zasadność wprowadzenia II środka transportu do komunikacji miejskiej w Białymstoku byłaby prawdziwa przy następującej sytuacji: wielkość potoku pasażerskiego wzdłuż planowanej linii przekroczy liczbę 7000 osób na dobę dnia roboczego oraz nastąpiłaby akceptacja społeczna tego typu rozwiązania oraz autobusów; w BOF nastąpiłaby koordynacja tras linii podmiejskich tak, aby dowoziły podróżnych do pętli tramwajowych oraz koordynacja rozkładów jazdy w okresach międzyszczytowych (charakteryzujących się mniejszym taktiem); umieszczone zostałyby węzły przesiadkowe P+R w ważnych miejscach linii autobusowych w BOF (zakończenia tych linii, stolice gmin) oraz na zakończeniach tras tramwajowych.

Ostatecznie jednak w projektowanym dokumencie wskazano, że obecnie nie ma potrzeby wprowadzania drugiego środka transportu.

Mając na uwadze powyższe, prognozowanie oddziaływań (rozdział 7.2) zostało przedstawione w odniesieniu do działań opisanych bardziej szczegółowo w STBOF, zawartych w wymienionych wariantach W0, WI.1 i WI.2.

Projektowany dokument w ramach kierunków rozwoju: system tras rowerowych i rozwój rynku lotniczego, nie przedstawia konkretnych działań w ramach wariantów rozwoju transportu. W związku z czym nie przeprowadzono analizy potencjalnego oddziaływania w tym zakresie.

Studium Transportowe BOF stanowi uszczegółowienie części działań w zakresie systemu transportowego, zawartych w Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego (Strategia ZIT), w działaniu 5.1: *niskoemisyjny transport miejski* oraz w propozycjach projektów komplementarnych finansowanych spoza ZIT (cel 5: gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska). Nie obejmuje jednak działań związanych z



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



inwestycjami drogowymi (budowa i przebudowa, np. obwodnic), generującymi zwykle duże negatywne skutki środowiskowe. W porównaniu z listą działań o charakterze inwestycji budowlanych, przedstawionych w Strategii ZIT, projektowany dokument zawiera działania o zdecydowanie mniejszych potencjalnych skutkach środowiskowych. Jest to o tyle istotne, że Strategia ZIT została decyzją Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku wyłączona z konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zaznaczyć należy, że Studium Transportowe BOF z założenia nie jest dokumentacją szczegółową,

a charakter jego zapisów jest ogólny i nie daje możliwości jednoznacznego określenia stopnia (natężenia) danego oddziaływania na środowisko. Przede wszystkim nie ma możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poza tym w przypadku zaproponowanych działań inwestycyjnych i organizacyjnych zawartych w poszczególnych wariantach, są to w większości wskazania dość ogólne. Dlatego też niniejsza Prognoza rozważa korzyści oraz zagrożenia (oddziaływania korzystne lub niekorzystne) wynikające z realizacji projektu STBOF, ze szczegółowością możliwą do zastosowania, uwarunkowaną zapisami tego dokumentu.

7.2 Prognoza oddziaływania na elementy środowiska

7.2.1 Formy ochrony przyrody w tym ostoje Natura 2000, różnorodność biologiczna, fauna i flora

7.2.1.1 Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Ocena potencjalnego oddziaływania działań zawartych w STBOF na ostoje Natura 2000 ma na celu odpowiedzieć na pytanie, czy działania te wpłyną na:

- cele ochrony poszczególnych obszarów Natura 2000, w tym na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i stan ich siedlisk, integralność obszaru Natura 2000 i jego powiązania z innymi obszarami (główne korytarze ekologiczne i obszary węzłowe);
- istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 – dotyczy to sytuacji możliwej intensyfikacji lub minimalizacji zagrożeń dla przedmiotów ochrony zidentyfikowanych w planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Brak jakichkolwiek inwestycji nie skutkuje oddziaływaniem na obszary Natura 2000.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

Projekt Studium Transportowego BOF proponuje transport publiczny oparty na autobusach wraz

z realizacją korytarzy (pasów) dla autobusów wysokiej jakości (KAWJ) celem efektywnego ich kursowania. Rozwiązanie to ma charakter działań organizacyjnych, tj. wyznaczanie pasów dla komunikacji autobusowej w ciągach dróg istniejących, w zasadzie bez budowy nowych pasów drogowych. Dotyczy to również proponowanego w STBOF tworzenia wydzielonych pasów ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych doprowadzających ruch do miasta w miejscach gdzie tworzą się korki. W ramach działania przewiduje się również rozbudowę systemu sterowania ruchem w Białymstoku, a także realizację węzłów przesiadkowych P+R.

W przypadku powyższych działań nie można mówić o oddziaływaniu na ostoje Natura 2000 i cele ich ochrony, gdyż:

- Korytarze autobusów wysokiej jakości i rozwiązania służące ich funkcjonowaniu (np. system sterowania ruchem), będą funkcjonować w granicach miasta Białegostoku, czyli poza ostojami Natura 2000 i w oddaleniu od tych obszarów.
- Funkcjonowanie linii autobusowych, zarówno w granicach Białegostoku, jak i poza jego granicami, będzie realizowane po istniejących drogach, nie zmieniając sytuacji obecnej. Ponadto transport zbiorowy ma na celu zmniejszenie udziału pojazdów osobowych poruszających się po drogach, również dojazdowych do Białegostoku, przez co nie należy mówić o pogorszeniu ruchu drogowego, a tym samym zwiększeniu uciążliwości komunikacji drogowej na obszary Natura 2000, w tym pogorszeniu efektu bariery związanej z przebiegiem dróg.
- Węzły przesiadkowe P+R przewiduje się realizować przy dworcach autobusowych i/lub kolejowych w miejscowościach BOF (zgodnie z kierunkami rozwoju), a więc na terenach miejskich, intensywnie zabudowanych, co pozostaje bez wpływu na obszary Natura 2000.

Wariant zakłada budowę parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia Białegostoku, co pozostaje bez wpływu na obszary Natura 2000.

Istotnym elementem jest realizacja Centralnego Węzła Komunikacyjnego (integralny węzeł przesiadkowy) w Białymstoku. Również w tym przypadku, z uwagi na lokalizację w centrum miasta, w znacznym oddaleniu od wszelkich ostoj Natura 2000, a także w związku z możliwym zasięgiem oddziaływania takiego obiektu, ograniczonym do centrum miasta, nie prognozuje się oddziaływania na obszary Natura 2000.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Nie będą realizowane żadne inwestycje, które skutkowałyby bezpośrednim wpływem na podstawowe elementy przestrzennej struktury przyrodniczej jakimi są główne korytarze ekologiczne oraz obszary węzłowe, lub które ograniczałyby funkcjonalność ekologiczną tych struktur.

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z koncentracją na kolei w BOF)

Działania inwestycyjne, o których mowa powyżej w wariantcie WI.1 (transport autobusowy, Centralny Węzeł Komunikacyjny, budowa parkingów P+R) są tożsame w niniejszym wariantcie. Tym samym ten zakres działań nie skutkuje negatywnym wpływem na obszary Natura 2000. Dodatkowym atutem tego wariantu jest działanie polegające na rezygnacji z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu Białegostoku i ograniczanie liczby miejsc parkowania przyulicznego w mieście. Niemniej pozostaje to bez wpływu na obszary Natura 2000.

Podstawowym działaniem różnicującym ten wariant jest uwzględnienie organizacji linii kolei aglomeracyjnej. W przypadku trzech linii, w ramach których planuje się prowadzenie transportu zbiorowego, tj. linii BOF 1, BOF 11 i BOF 12, działanie polega na wykorzystaniu linii istniejących, przez co nie przewiduje się budowy nowych linii i tym samym bezpośredniej ingerencji na obszary Natura 2000 skutkującej wpływem na powierzchnię obszarów czy siedlisk przyrodniczych, gatunków i ich siedlisk, a także wpływem na łączące obszary Natura 2000 główne korytarze ekologiczne.

Węzły integrujące kolej aglomeracyjną i komunikację miejską w granicach Białegostoku, z uwagi na ich usytuowanie, nie mają znaczenia (w sensie oddziaływania) dla obszarów Natura 2000.

Potencjalne oddziaływanie upatruje się w możliwym efekcie barierowym. Przejeżdżające pociągi swoją obecnością oraz hałasem mogą działać odstraszańco, zwiększając efekt barierowy linii kolejowej. Ponadto wypadki na torach są jedną z przyczyn śmiertelności zwierząt, które giną w wyniku zderzeń z pociągami. Liczba zabitych zwierząt zależy od przebiegu linii i liczby zwierząt w jej otoczeniu, od natężenia ruchu pociągów i ich prędkości.

- linia podstawowa, BOF 1, (Łapy Osse) – Łapy – Białystok – Czarna Białostocka

Linia przecina: Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Bagienna Dolina Narwi, Obszar Mający Znaczenie Dla Wspólnoty Narwiańskie Bagna, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Knyszyńska, Obszar Mający Znaczenie Dla Wspólnoty Ostoja Knyszyńska. Wymienione obszary chronione stanowią równocześnie część korytarzy ekologicznych GKPn-23 oraz GKPn-3.

- linia uzupełniająca, BOF 11, (Mońki / Knyszyn) – Borsukówka – Białystok



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Linia nie przecina obszarów Natura 2000. Przebiega natomiast głównym korytarzem ekologicznym GKPN-1B, który łączy obszar Natura 2000 mający znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Knyszyńska z obszarem mającym znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Narwiańska.

- linia uzupełniająca, BOF 12, (Bielsk Podlaski) – Zimnochy – Białystok

Linia przecina Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Górnej Narwi oraz obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Ostoja w Dolinie Górnej Narwi. Obszary te stanowią również część głównego korytarza ekologicznego GKPN-24.

Na powyższych liniach kolejowych przewidywane jest uruchomienie maksymalnie 17 kursów (tam i z powrotem), w przypadku linii BOF 1 maks. 23. Zwiększenie liczby kursujących pociągów mogłoby pociągnąć za sobą zwiększenie zagrożenia efektu bariery ekologicznej, a także zwiększenie zagrożenia hałasem w stopniu większym niż jest to obecnie. Jednakże występują przesłanki, które pozwalają stwierdzić, że efekt niekorzystny na gatunki będące przedmiotem ochrony w ostojach Natura 2000 nie będzie mieć miejsca (nie uznano tym samym za zasadne prowadzenia szczegółowych prognoz odnośnie każdego z przedmiotów ochrony).

Przed wszystkim zwiększenie liczby kursujących pociągów o charakterze aglomeracyjnym nie stanowi wielkości powodującej drastyczną zmianę poziomu hałasu w otoczeniu. W praktyce, na każdym z odcinków linii kolejowych poziom hałasu może ulec zmianie (wzrosnąć) o zaledwie ułamek 1 decybel, co pozostanie bez wpływu na gatunki wrażliwe na hałas. Ponadto pociągi aglomeracyjne będą składami krótkimi (szynobusy), o obniżonej emisji hałasu w porównaniu do zwykłych pociągów osobowych czy towarowych. Kursowanie co najmniej kilku szynobusów przekłada się w tym względzie na kurs jednego pociągu osobowego lub towarowego.

W przypadku efektu bariery ekologicznej i ewentualnych kolizji z pociągami należy mieć na uwadze, że w Planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000, dla żadnego z gatunków zwierząt nie wskazano jako istniejące lub potencjalne zagrożenie występowania tego rodzaju oddziaływania w przypadku kolei. Wskazano natomiast zagrożenie związane z ruchem drogowym. Należy zatem uwzględnić wpływ skumulowany związany z przebiegiem dróg głównych (krajowych i wojewódzkich) w pobliżu linii kolejowych. Uruchomienie kolei aglomeracyjnej ma za zadanie między innymi zmniejszenie wykorzystywania samochodów osobowych na drogach dojazdowych do Białegostoku na rzecz kolejowego transportu zbiorowego. W konsekwencji obniżeniu może ulec poziom barierowości dla zwierząt dróg wskazywanych jako główne źródło zagrożenia wchodzenia zwierząt w kolizje z pojazdami. Dodatkowo zakładany wzrost liczby kursów pociągów dotyczy zaledwie średnio 2 – 4 kursów na godzinę, co nie stanowi wielkości, która powodowałaby wzrost barierowości linii kolejowych. Poza



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



tym kursowanie pociągów aglomeracyjnych odbywa się przede wszystkim w ciągu dnia a nie w nocy, kiedy zwierzęta są bardziej aktywne.

Mając na uwadze powyższe, ostatecznie zagrożenia dla obszarów Natura 2000 i ich przedmiotów ochrony nie przewiduje się w przypadku rozpatrywanych linii kolejowych.

- linia dodatkowa, BOF L (warunkowana uruchomieniem lotniska w Topolanach)

Linia wiąże się z budową odnogi za przystankiem Zajezerce do lotniska) lub do stacji Waliły (miasteczko Gródek) przez Lotnisko (z przesunięciem istniejącej trasy tak, aby zahaczała o terminal lotniska).

Realizacja odnogi linii kolejowej do lotniska w Topolanach powinna zostać zrealizowana poza obszarami Natura 2000, głównymi obszarami węzłowych oraz korytarzami ekologicznymi, co pozostanie bez wpływu na ostoje Natura 2000 i przedmioty ochrony w nich występujące.

Natomiast ewentualna rozbudowa tej linii dalej, tj. do stacji Waliły, będzie kolidować z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Knyszyńska, Obszarem mającym znaczenie dla wspólnoty Ostoja Knyszyńska, a także obszarem węzłowym GKPn-3.

Należy się liczyć z: bezpośrednim przekształcaniem powierzchni obszaru chronionego, możliwym zagrożeniem dla przedmiotów ochrony w wymienionych ostojach (utrata powierzchni siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, zagrożeniem hałasem, powstaniem nowej bariery ekologicznej i możliwością wchodzenia zwierząt w kolizje z pociągami), a także ograniczenia integralności sieci Natura 2000 poprzez częściowe przecięcie linią kolejową głównego obszaru węzłowego.

Brak wytyczonej lokalizacji przebiegu linii kolejowej uniemożliwia prognozowanie stopnia ewentualnego zagrożenia. Niemniej, na potencjalne ograniczone oddziaływanie inwestycji w okresie jej funkcjonowania przemawia fakt, że dla żadnego gatunku OSO Puszcza Knyszyńska oraz SOO Ostoja Knyszyńska (w tym wilka, żubra, rysia europejskiego, wydry czy bobra) Plany zadań ochronnych nie wymieniają jako zagrożenia istniejącego lub potencjalnego oddziaływania linii kolejowych.

W związku z powyższym proponuje się wdrożenie wszelkich możliwych działań minimalizujących potencjalny wpływ [patrz: rozdz.9.1] lub rezygnację z odcinka linii kolejowej od lotniska do stacji Waliły, co wyeliminuje wszelkie zagrożenia dla obszarów Natura 2000.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Podsumowanie:

Działania przewidziane w wariantcie inwestycyjnym WI.1 nie będą wpływać na obszary Natura 2000, ich przedmioty ochrony, funkcjonalność wewnętrzną poszczególnych obszarów oraz spójność całej sieci ekologicznej. Wariant inwestycyjny WI.2 w sytuacji wykorzystywania linii kolejowych BOF1, BOF11 i BOF 12 oraz realizacji części linii BOF L (do potencjalnego lotniska) również nie będzie negatywnie oddziaływać na ostoje Natura 2000. Natomiast negatywny wpływ może być związany z przedłużeniem tej linii kolejowej.

Zaznaczyć należy, że zrównoważony transport, zwłaszcza zbiorowy, będzie pośrednio skutkować ograniczeniem obecnych uciążliwości wynikających z transportu drogowego (hałas, emisje do powietrza, zmniejszenie ruchu drogowego), co wynika z dalszych analiz przeprowadzonych w rozdziale 7.2, w związku z czym nie należy z projektowanym dokumentem wiązać pogorszenia sytuacji środowiskowej związanej z emisjami, a tym samym pośredniego wpływu na obszary Natura 2000, który mógłby być z tym związany.

7.2.1.2 Oddziaływanie na przyrodnicze obszary objęte ochroną (z wyłączeniem ostoi Natura 2000)

Prognozowanie potencjalnych skutków dla przyrodniczych obszarów chronionych polega na udzieleniu odpowiedzi na pytania (kryteria), czy proponowane w STBOF działania wpłyną na:

- stan i zasięg chronionych obszarów przyrodniczych,
- cele ochrony obszarów przyrodniczych objętych ochroną,
- ograniczenia i zakazy ustalone dla obszarów objętych ochroną.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Brak jakichkolwiek inwestycji nie skutkuje oddziaływaniem na przyrodnicze obszary chronione.

WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

Transport publiczny oparty na autobusach wraz z realizacją korytarzy (pasów) dla autobusów wysokiej jakości (KAWJ) celem efektywnego ich kursowania, a także rozwiązaniami służącymi ich funkcjonowaniu (np. system sterowania ruchem), dotyczą przede wszystkim miasta Białegostoku. Na terenie miasta znajdują się dwa rezerваты przyrody (Antoniuk, Las Zwierzyniecki). Proponowany przebieg korytarzy autobusów wysokiej jakości nie dotyczy sąsiedztwa rezerwatów przyrody. Poza tym transport autobusowy realizowany po istniejących dro-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



gach na terenie miasta nie zmieni się. Przeciwnie, w związku z rozwojem systemu sterowania ruchem płynność ruchu miejskiego poprawi się. Nie przewiduje się tym samym negatywnego wpływu na wymienione rezerваты przyrody. Natomiast należy mieć na uwadze, że polepszenie organizacji ruchu w mieście może spowodować zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, a to pośrednio może pozytywnie i w stopniu długotrwałym, wpłynąć na stan zachowania siedlisk leśnych dla ochrony których ustanowiono rezerваты przyrody.

W STBOF proponowane jest również tworzenie wydzielonych pasów ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych, doprowadzających ruch do Białegostoku w miejscach gdzie tworzą się korki. Drogi główne przecinają szereg obszarowych form ochrony przyrody, jednakże wymienione rozwiązania nie mają charakteru budowlanego lecz organizacyjny, co pozostaje bez negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody znajdujące się w BOF poza terenem Białegostoku. Przede wszystkim celem wytyczania tzw. bus-pasów ma być rozładowanie tworzenia się korków, a tym samym pośrednio możliwe jest obniżenie wpływu ruchu drogowego na otoczenie (obniżenie poziomu hałasu i emisji zanieczyszczeń powietrza). Mając to na uwadze nie przewiduje się negatywnego wpływu na obszary chronione. Natomiast potencjalnie możliwe jest polepszenie warunków funkcjonowania gatunków wrażliwych na hałas i/lub zanieczyszczenie powietrza, zwłaszcza preferujących sąsiedztwo dróg.

Projektowany dokument przewiduje realizację Centralnego Węzła Komunikacyjnego (integralny węzeł przesiadkowy) w Białymstoku. Z uwagi na lokalizację Węzła w centrum miasta, w znacznym oddaleniu od wszelkich form ochrony przyrody, a także w związku z możliwym zasięgiem oddziaływania takiego obiektu, ograniczonym do centrum miasta, nie przewiduje się oddziaływania na obszary objęte ochroną.

Wariant zakłada budowę parkingów kubaturowych (w tym Park & Go) na obrzeżu śródmieścia Białegostoku. Obiekty parkingowe będą realizowane w rejonach przebiegu głównych dróg, na terenach zainwestowanych i przekształconych przyrodniczo. Żadna z przewidywanych lokalizacji parkingów nie znajduje się w sąsiedztwie rezerwatu przyrody Antoniuk oraz Las Zwierzyniecki. Brak jest zatem zagrożenia naruszenia rezerwatów i zakazów w nich obowiązujących.

W ramach działania przewiduje się również realizację węzłów przesiadkowych P+R. Węzły przesiadkowe P+R będą realizowane w miejscach, gdzie możliwa jest szybka przesiadka na komunikację zbiorową, dlatego też obiekty te będą realizowane przy dworcach autobusowych i/lub kolejowych w głównych miastach BOF (zgodnie z kierunkami rozwoju). Tereny miejskie i główne miejscowości BOF, nie są objęte granicami obszarowych form ochrony przyrody. Oddziaływania na tego rodzaju obszary nie przewiduje się.

Podsumowując, w ramach rozpatrywanego wariantu nie będą realizowane żadne działania, zwłaszcza inwestycyjne, które skutkowałyby bezpośrednim lub pośrednim wpływem na przy-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



rodnicze obszary chronione, tj. na ich stan i zasięg obszarowy, cele ochrony oraz ograniczenia i zakazy w nich obowiązujące.

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej)

Działania inwestycyjne, o których mowa powyżej w wariantcie WI.1, dotyczące transportu publicznego opartego na autobusach, są tożsame w niniejszym wariantcie. Tym samym ten zakres działań nie skutkuje negatywnym wpływem na przyrodnicze obszary objęte ochroną. Dodatkowym atutem tego wariantu jest działanie polegające na rezygnacji z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu Białegostoku i ograniczanie liczby miejsc parkowania przyulicznego w mieście. Działania te nie mają wpływu na rezerваты przyrody funkcjonujące na terenie miasta.

Podstawowym działaniem odmiennym od pozostałych wariantów jest organizacja linii kolei aglomeracyjnej do transportu zbiorowego. W przypadku trzech linii, tj. linii BOF 1, BOF 11 i BOF 12, działanie polega na wykorzystaniu linii istniejących, przez co nie przewiduje się prac budowlanych i związanych z tym możliwych bezpośrednich oddziaływań na powierzchnię obszarów chronionych lub gatunki i siedliska w nich występujące, a także oddziaływań mogących naruszać zakazy obowiązujące w obszarach.

Węzły integrujące kolej aglomeracyjną i komunikację miejską przewidziane w granicach Białegostoku, z uwagi na ich usytuowanie z dala od rezerwatów przyrody znajdujących się na terenie miasta, nie mają znaczenia dla tych form ochrony przyrody.

- Linia podstawowa, BOF 1, (Łapy Osse) – Łapy – Białystok – Czarna Białostocka - Linia przecina: Narwiański Park Narodowy oraz Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej.
- Linia uzupełniająca, BOF 11, (Mońki / Knyszyn) – Borsukówka – Białystok – Linia graniczy z Obszarem Chronionego Krajobrazu Dolina Narwi.
- Linia uzupełniająca, BOF 12, (Bielsk Podlaski) – Zimnochy – Białystok - Linia przecina Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Narwi.

Potencjalne oddziaływanie na wymienione obszary chronione, tak samo jak w przypadku rozpatrywanych we wcześniejszym rozdziale 7.2.1.1 ostoi Natura 2000, mogłoby wiązać się z efektem bariery ekologicznej dla fauny, jednakże jak już oceniono w wymienionym rozdziale, ewentualne oddziaływanie, o ile będzie mieć miejsce, pozostanie pomijalne. Nie można również mówić o możliwości naruszenia zakazów obowiązujących w wymienionych formach ochrony przyrody.

- linia dodatkowa, BOF L (warunkowana uruchomieniem lotniska w Topolanach)



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Linia wiąże się z budową odnogi za przystankiem Zajezerce do lotniska) lub do stacji Waliły (miasteczko Gródek) przez Lotnisko (z przesunięciem istniejącej trasy tak, aby zahaczała o terminal lotniska). Realizacja odnogi linii kolejowej nie będzie obejmować przyrodniczych obszarów objętych ochroną i będzie realizowana z dala od takich obszarów.

7.2.1.3 Oddziaływanie na faunę i florę oraz różnorodność biologiczną

Prognozowanie możliwego oddziaływania na szatę roślinną i zwierzęta oraz ich bioróżnorodność, realizowane jest przez pryzmat: potencjalnego wpływu na struktury przyrodnicze, elementy szaty roślinnej (siedliska, lasy, zadrzewienia, tereny zieleni miejskiej itp.), siedliska fauny i ich zróżnicowanie, a także wpływ na objęte ochroną oraz rzadkie gatunki, ich siedliska i różnorodność tych gatunków.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Brak jakichkolwiek inwestycji, w tym zwłaszcza budowlanych, nie skutkuje oddziaływaniem na faunę i florę.

WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

Transport publiczny oparty na autobusach wraz z realizacją korytarzy (pasów) dla autobusów wysokiej jakości (KAWJ), będzie przede wszystkim skupiony na terenie miasta Białegostoku. W granicach miasta występuje szereg terenów cennych przyrodniczo, w tym zalecanych do objęcia ochroną (zgodnie z: Ekofizjografia Białegostoku). Proponowany w Studium Transportowym system korytarzy autobusów wysokiej jakości przecina tego rodzaju obszary lub z nimi graniczy. Jednakże transport autobusowy realizowany będzie po istniejących drogach, bez zagrożenia bezpośredniej ingerencji w cenne przyrodniczo tereny, w tym znajdujące się na nich stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Wręcz przeciwnie, w związku z rozwojem transportu autobusowego, w tym systemu sterowania ruchem, oczekuje się poprawy komunikacji miejskiej, w tym ograniczenia emisji do otoczenia z transportu drogowego. Dlatego też w przypadku obniżenia hałasu drogowego oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza, możliwe jest również pośrednie, pozytywne i długotrwałe oddziaływanie na faunę powodowane hałasem, a także na roślinność oraz faunę w wyniku zanieczyszczenia powietrza. Generalnie może nastąpić ogólne polepszenie warunków funkcjonowania gatunków.

Taka sama sytuacja dotyczy również tworzenia wydzielonych pasów ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych, doprowadzających ruch do Białegostoku. Pasy te mają za zadanie poprawić płynność ruchu, zarówno komunikacji zbiorowej jak i osobowej, co również może wpłynąć korzystnie (jak wyżej) na faunę i florę występującą w sąsiedztwie dróg.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt Studium Transportowego przewiduje realizację Centralnego Węzła Komunikacyjnego w Białymstoku. Obiekt ten będzie usytuowany poza i w oddaleniu od obszarów przyrodniczych o wysokim stopniu bioróżnorodności oraz obszarów proponowanych do objęcia ochroną na terenie miasta. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania Węzła na te obszary. Obiekt nie powinien tym samym wpłynąć również na obniżenie różnorodności biologicznej miasta i całego BOF. Niemniej, związane z realizacją obiektu prace budowlane, będą wiązać się z przekształcaniem powierzchni ziemi. W przeważającym stopniu prace te będą dotyczyć terenów zabudowanych lub pozbawionych okrywy roślinnej, w części jednak objąć mogą rosnące w rejonie prac zadrzewienia. Ponieważ jednak budowa WCK nie obejmie terenów cennych przyrodniczo oraz większych enklaw zieleni miejskiej, zwłaszcza parków, ewentualny negatywny wpływ na szatę roślinną oraz faunę będzie bardzo ograniczony. Poza tym dalsze planowanie i projektowanie rozpatrywanego obiektu powinno uwzględnić rozwiązania minimalizujące ewentualne straty zieleni miejskiej, zwłaszcza drzew, oraz wkomponowanie istniejącej zieleni wysokiej w nowy układ zabudowy i infrastruktury.

Wariant zakłada budowę parkingów kubaturowych (w tym Park & Go) na obrzeżu śródmieścia Białegostoku. Obiekty parkingowe będą realizowane w rejonach przebiegu głównych dróg, na terenach zainwestowanych i już przekształconych przyrodniczo, co redukuje ewentualne możliwe oddziaływania na przyrodę ożywioną tych obiektów. Obiekty parkingowe nie będą realizowane na obszarach cennych przyrodniczo, zwłaszcza odpowiadających za utrzymanie różnorodności biologicznej miasta, niemniej na etapie wyznaczania szczegółowych lokalizacji parkingów należy brać pod uwagę lokalizację najbliższych obszarów cennych przyrodniczo. Nie można natomiast wykluczyć występowania w obrębie zakładanych prac budowlanych elementów zieleni miejskiej w postaci drzew i krzewów. Ewentualne usuwanie tego rodzaju zieleni będzie trwałym, negatywnym skutkiem dla szaty roślinnej. Planowanie i projektowanie obiektów parkingowych powinno uwzględnić minimalizowanie ewentualnych strat zieleni miejskiej, zwłaszcza drzew i krzewów, oraz wkomponowanie istniejącej zieleni wysokiej w nowy układ zabudowy i infrastruktury.

W wariantcie przewiduje się również realizację węzłów przesiadkowych P+R. Węzły przesiadkowe będą realizowane przy dworcach autobusowych i/lub kolejowych w głównych miejscowościach BOF. Tereny takie odznaczają się przekształceniem warunków siedliskowych, zwykle są zainwestowane lub pozbawione okrywy roślinnej. W zasięgu prac budowlanych związanych z realizacją węzłów przesiadkowych zawsze mogą się znaleźć elementy zieleni, w tym wysokiej, przez co potencjalny bezpośredni, negatywny wpływ na roślinność (ewentualnie gatunki ptaków odbywające legi na drzewach) jest możliwy. Węzły przesiadkowe powinny być realizowane zawsze na terenach o niewielkich walorach przyrodniczych, bez ingerencji w tereny leśne, łąkowe, zieleń parkową, tereny dolinne itp., a także z ograniczeniem usuwania istniejących zadrzewień. Tego typu rozwiązania pozwalają uniknąć większych bez-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



pośrednich skutków na faunę i florę oraz ograniczyć ewentualne skutki do poziomu niewielkiego i całkowicie nieistotnego.

Podsumowując, w ramach rozpatrywanego wariantu nie będą realizowane działania, zwłaszcza inwestycyjne, które skutkowałyby istotnym negatywnym wpływem na szatę roślinną oraz zwierzęta, a także które mogłyby spowodować obniżenie różnorodności biologicznej (w zakresie gatunków oraz siedlisk przyrodniczych) miasta Białegostoku oraz całego BOF.

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej)

Tak samo jak w wariancie WI.1 transport publiczny w Białymstoku oparty na autobusach z wprowadzeniem korytarzy autobusu wysokiej jakości (KAWJ), z wykorzystaniem dodatkowo kolei do przewozów pasażerskich, może skutkować: pośrednim, pozytywnym i długotrwałym oddziaływaniem na faunę w wyniku obniżenia zagrożenia hałasem, a także na roślinność oraz faunę w wyniku zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza w mieście; bezpośrednim, negatywnym i trwałym oddziaływaniem na elementy zieleni miejskiej w wyniku realizacji Centralnego Węzła Komunikacyjnego.

Tak samo jak w przypadku rozpatrywanych we wcześniejszych rozdziałach 7.2.1.1 i 7.2.1.2 możliwych skutków na formy ochrony przyrody, również w przypadku funkcjonowania linii kolejowych BOF 1, BOF 11, BOF 12 nie przewiduje się negatywnych oddziaływań bezpośrednich na szatę roślinną, faunę oraz ich zróżnicowanie, z uwagi na wykorzystywanie istniejących linii kolejowych.

Zagrożenie dla szaty roślinnej związane jest natomiast w sytuacji realizacji nowych stacji kolejowych na terenie Białegostoku. Proponowane lokalizacje nowych stacji nie obejmują terenów cennych florystycznie i faunistycznie, co znacząco redukuje potencjalne zagrożenie. Nie można natomiast wykluczyć, że w zasięgu prac budowlanych nie znajdą się elementy miejskiej szaty roślinnej. Usuwanie zieleni będzie trwałą, bezpośrednią zmianą w środowisku miejskim. Tereny zielone mogą być również bezpośrednio przekształcane w związku z budową P+R przy stacjach kolejowych poza Białymstokiem. Są to zwykle tereny w znacznym stopniu przekształcone siedliskowo, o obniżonych walorach przyrodniczych, zwykle w otoczeniu zabudowy (np. Łapy), niemniej mogą odznaczać się występowaniem drzew i krzewów, również powstałych z nasadzeń. W każdym takim przypadku podczas projektowania i realizacji inwestycji powinny być brane pod uwagę elementy zieleni oraz ewentualne lokalne tereny cenne przyrodniczo występujące w sąsiedztwie.

Potencjalne zagrożenie dla fauny i flory wiąże się z realizacją nowego odcinka linii kolejowej BOF L. Możliwe są następujące oddziaływania:



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Bezpośrednie, trwałe niszczenie różnych siedlisk roślinnych oraz siedlisk fauny znajdujących się na trasie linii,
- Powstanie zagrożenia hałasem, zarówno na etapie budowy, jak i funkcjonowania nowej linii, co może skutkować obniżeniem potencjału siedliskowego w jej otoczeniu dla gatunków fauny (zwłaszcza ptaków) wrażliwych na hałas,
- Pojawienie się nowej bariery ekologicznej, której wcześniej nie było, a która może wpłynąć przede wszystkim na drobną faunę (płazy i gady), utrudniając lokalne przemieszczanie się zwierząt.

Podsumowując, funkcjonowanie trzech linii kolejowych BOF 1, BOF 11, BOF 12 nie skutkuje negatywnym wpływem na faunę i florę, a ewentualne zagrożenia bezpośrednio w przypadku realizacji dworców i węzłów przesiadkowych P+R przy istniejących stacjach, będzie powodować ograniczone, tj. małe zagrożenie dla szaty roślinnej, względnie dla fauny. Z kolei większe zagrożenie dotyczy nowej linii kolejowej BOF L, dla której wymagane byłoby podjęcie szeregu działań minimalizujących potencjalny wpływ na lokalne zasoby środowiska ożywionego.

7.2.2 Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu)

Oceniając sytuację pod względem możliwego wpływu na powierzchnię ziemi odniesiono się do poniższych wskaźników oceny:

- Wpływ na naturalne ukształtowanie powierzchni ziemi, w tym cenne formy rzeźby terenu,
- Wpływ na zasoby glebowe, w tym degradacja i ubytek powierzchni terenu oraz jakość gleb.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Brak realizacji inwestycji nie skutkuje bezpośrednią ingerencją i przekształcaniem w odniesieniu do powierzchni ziemi, w związku z czym nie przewiduje się: ingerencji w naturalne ukształtowanie powierzchni ziemi, niszczenia cennych form rzeźby terenu, utraty powierzchni glebowej czy ograniczenia użytkowania rolniczego gruntów.

WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

W ramach projektu Studium Transportowego BOF proponuje się realizację korytarzy (pasów) dla komunikacji autobusowej (autobusy wysokiej jakości - KAWJ) celem efektywnego ich kursowania. Rozwiązanie to ma charakter działań organizacyjnych, tj. wyznaczanie pasów dla



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



komunikacji autobusowej w ciągach dróg istniejących. Tym samym brak jest oddziaływań na rzeźbę terenu i warstwę glebową, zwłaszcza naturalną.

Przewidziana rozbudowa systemu sterowania ruchem w Białymstoku nie ma znaczenia dla powierzchni ziemi, tj. ewentualne wdrażanie takich rozwiązań (np. nowa sygnalizacja świetlna), dotyczy pasów drogowych i miejsc z już przekształconymi warunkami siedliskowymi (najczęściej tereny komunikacyjne utwardzone), w związku z czym ewentualny wpływ ocenić należy jako pomijalny.

Wariant zakłada tworzenie węzłów przesiadkowych P+R przy przystankach, głównie na zakończeniach linii w BOF. Przede wszystkim jednak najważniejszym węzłem integrującym publiczny transport zbiorowy ma być Centralny Węzeł Komunikacyjny w Białymstoku, który proponuje się zrealizować jako podziemny tunel pod peronami kolejowymi. Tego typu rozwiązania będą skutkować na etapie budowy bezpośrednimi oraz trwałymi przekształceniami powierzchni ziemi, tj. rzeźby terenu oraz powierzchni glebowej. Konieczna będzie niwelacja terenu oraz usuwanie warstwy glebowej na potrzeby nowych parkingów (węzłów przesiadkowych) i związanej z nimi infrastruktury, w szczególności większy zakres prac ziemnych będzie dotyczyć Centralnego Węzła Komunikacyjnego. W tym przypadku jednak prace budowlane będą skupione na centrum miasta, gdzie naturalne gleby nie występują lub ich udział jest szczątkowy, a ukształtowanie powierzchni ziemi nie ma cech naturalnych, w związku z czym zagrożenia dla powierzchni ziemi ocenia się na nieistotne.

Również budowa parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia będzie skutkować bezpośrednimi, trwałymi zmianami powierzchni glebowej oraz rzeźby terenu w wyniku podejmowania prac budowlanych, zwłaszcza ziemnych. Zasadnicze znaczenie w skali tego zagrożenia, tak samo jak w powyższych przypadkach, mają skutki obszarowe (wielkość obiektów), a także stopień naturalności gleb oraz ukształtowania terenu, znajdujących się w zasięgu możliwego oddziaływania. Biorąc pod uwagę, że lokalizacje parkingów związane będą ze strefą miejską, w znacznym stopniu już przekształconą siedliskowo, potencjalne skutki dla powierzchni ziemi będą małe.

Podsumowując, wdrożenie wariantu WI.1 poprzez realizację działań obejmujących Węzły przesiadkowe P+R, Centralnego Węzła Komunikacyjnego, a także budowę parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia, będzie wiązać się z zagrożeniem dla powierzchni ziemi, głównie jednak już antropogenicznie przeobrażonej.

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej):

Realizacja korytarzy (pasów) dla komunikacji autobusowej (autobusy wysokiej jakości - KAWJ), tak samo jak w wariantcie WI.1 nie skutkuje wpływem na powierzchnię ziemi. Również uruchomienie autobusów w BOF dowożących do linii kolejowych, a także rezygnacja z



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu wraz z ograniczeniem liczby miejsc parkowania przyulicznego, nie skutkują oddziaływaniem na zasoby glebowe i rzeźbę terenu.

Budowa Park & Ride poza śródmieściem Białegostoku (oraz poza Miastem Białystok) będzie skutkować w okresie budowlanym bezpośrednimi negatywnymi oraz trwałymi przekształceniami powierzchni ziemi, tj. rzeźby terenu oraz gleb. Docelowo zakłada się realizację węzłów przesiadkowych P+R i B+R przy każdej stacji/przystanku. Zwykle będzie to realizowane w ramach funkcjonowania istniejącej przestrzeni danej stacji / przystanku (teren już przekształcony siedliskowo) lub poprzez jej powiększenie (rozbudowę), co wnosi dość ograniczone skutki na powierzchnię ziemi.

Organizacja do 3 linii kolei aglomeracyjnej z uwzględnieniem lotniska w Topolanach mogłoby mieć zasadnicze znaczenie dla rozpatrywanych elementów środowiska (w sensie przekształceń bezpośrednich), jednakże zakłada się utworzenie kolei aglomeracyjnej z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury kolejowej, co powoduje, że ewentualne skutki będą bardzo ograniczone. W praktyce w ramach uruchomienia kolei aglomeracyjnej przewiduje się realizację nowych lub rozbudowę istniejących przystanków, i w związku z tymi działaniami należy mówić o bezpośrednim, trwałym przekształcaniu powierzchni glebowej oraz rzeźby terenu.

Z planowanych do uruchomienia linii kolei aglomeracyjnej jedynie linia BOF L (uwarunkowana budową lotniska w Topolanach) wiąże się z realizacją nowego odcinka linii kolejowej - budowa odnogi za przystankiem Zajezerce do lotniska lub do stacji Waliły (miasteczko Gródek) przez Lotnisko (z przesunięciem istniejącej trasy tak, aby zahaczała o terminal lotniska). W tym wypadku przewiduje się bezpośredni negatywny wpływ na naturalną warstwę glebową, a także naturalne ukształtowanie terenu. Przekształcenia będą liniowe (pas prowadzonych prac) i mogą objąć tereny o różnych rodzajach gleb i ich jakości, a także tereny o odmiennych warunkach geomorfologicznych, w tym np. obniżenia dolinne.

Podsumowanie:

Potencjalne negatywne oddziaływanie na naturalne ukształtowanie powierzchni ziemi, a także na gleby w sensie możliwego ich przekształcania, będzie mieć miejsce w przypadku każdego z wariantów inwestycyjnych, w odniesieniu do części proponowanych w projekcie Studium Transportowego BOF działań. Ze względu natomiast na fakt, że działania te będą przede wszystkim skupione na przestrzeni miejskiej i komunikacyjnej istniejącej, nie przewiduje się, aby wynikające z nich przekształcenia powierzchni ziemi były negatywnie istotne.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



7.2.3 Surowce naturalne (mineralne)

W niniejszym rozdziale ocenę wpływu na zasoby naturalne wykonano w dość wąskim zakresie, obejmującym możliwy:

- wpływ działań głównie na złoża kopalin, ich dostępność i możliwość eksploatacji,
- racjonalne wykorzystanie surowców nieodnawialnych,

ze względu na poświęcenie poszczególnych rozdziałów innym zasobom naturalnym (wody, gleby, fauna i flora itd.).

Zgodnie z rozdziałem 5.1.4 w obrębie BOF występuje szereg złóż surowców mineralnych, zarówno eksploatowanych jak i nie objętych obecnie eksploatacjami. W skali obszaru nie występują większe eksploatacje lub złoża surowców mineralnych, lecz wyłącznie złoża małe.

Analiza rozmieszczenia złóż surowców mineralnych w obrębie BOF, a także działań inwestycyjnych, o których mowa w wariantach inwestycyjnych pozwala stwierdzić, że żadne z nich nie będzie realizowane w rejonach występowania zidentyfikowanych surowców mineralnych. Dotyczy to zarówno transportu autobusowego wysokiej jakości – KAWJ, realizacji węzłów przesiadkowych łącznie z Centralnym Węzłem Komunikacyjnym, budowy obiektów parkingowych, uruchomienia komunikacji w postaci kolei aglomeracyjnej (wariant WI.2). Tym samym żaden z wariantów nie będzie oddziaływać na dostępność i możliwość eksploatacji zasobów kopalin.

Jednym z pośrednich celów projektu Studium Transportowego BOF, będącego skutkiem wdrożonych działań służących rozwijaniu systemu transportu zbiorowego, jest zwiększenie liczby podróży komunikacją zbiorową, co może przyczynić się do zmniejszenia korzystania z pojazdów indywidualnych, zwłaszcza na terenie Białegostoku i na drogach dojazdowych ze strefy zewnętrznej do Miasta, a co za tym idzie do zmniejszenia zużycia nieodnawialnego surowca jakim jest ropa naftowa (paliwa samochodowe, w tym olej napędowy).

Rozwijanie środków komunikacji zastępczej lub uzupełniającej takich jak kolejowe linie aglomeracyjne, należy traktować jako rozwiązania niskoemisyjne (napęd elektryczny) w porównaniu do transportu autobusowego. Niemniej transport autobusowy będzie pod względem efektywności energetycznej równoważony w porównaniu do innych środków transportu zbiorowego przez poprawę efektywności funkcjonowania transportu: autobusy wysokiej jakości, rozbudowa systemów sterowania ruchem.

Tym samym racjonalność w zużyciu surowców naturalnych (głównie nieodnawialnych) będzie mieć charakter pozytywny, a także długoterminowy, i będzie dotyczyć obydwu wariantów inwestycyjnych. Z kolei rozwój zrównoważonego transportu nie będzie mieć znaczenia



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



dla zachowania złóż surowców naturalnych w skali BOF. Dotyczy to obydwu wariantów inwestycyjnych.

7.2.4 Zabytki i dobra materialne

Podejście do oceny możliwego oddziaływania działań zawartych w projekcie STBOF w odniesieniu do zabytków, związane jest z odpowiedzią na pytanie czy możliwy jest:

- wpływ na stan zabytków, ich zachowanie, zapewnienie ochrony i występujące zagrożenia.

Działania zawarte w STBOF nie mają bezpośredniego związku z ochroną zabytków i dóbr kultury, tj. nie są ukierunkowane na zapewnienie ochrony substancji zabytkowej, zwłaszcza na terenach miejskich, czyli miejscach nagromadzenia obiektów zabytkowych.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Wariant nie stwarza warunków, o których można byłoby mówić, że będą negatywnie wpływać na zabytki. Utrzymuje bowiem istniejący, tj. niezmienny stan obiektów i terenów stanowiących zabytki.

WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

Rozwój komunikacji autobusowej KAWJ celem efektywnego kursowania, wraz z wyznaczeniem pasów służących uprzywilejowaniu poruszania się autobusów, ma charakter organizacyjny i nie skutkuje wpływem na zabytki Białegostoku oraz w całym obszarze BOF.

Zakłada się realizację węzłów przesiadkowych P+R przy przystankach (dworcach), ponadto proponowana jest budowa parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia. Działania te będą związane z pracami budowlanymi, podczas których nie można wykluczyć bezpośredniego, trwałego zagrożenia dla zabytków architektonicznych oraz archeologicznych, które mogą występować w rejonach prac budowlanych. Jest to o tyle prawdopodobne, że realizacja parkingów dotyczy terenów zabudowanych Białegostoku, w tym obrzeży śródmieścia, a więc obszaru o znacznym nagromadzeniu substancji zabytkowej.

Prace budowlane, jeżeli będą prowadzone w sąsiedztwie architektonicznego obiektu zabytkowego, wiążą się z drganiami mogącymi stanowić zagrożenie dla obiektu (np. niszczenie elewacji w wyniku drgań). Jednakże prace takie należą do krótkookresowych, ustających po zakończeniu prac, praktycznie nie odbiegające od innych tego typu prac budowlanych przy inwestycjach miejskich, w związku z czym ewentualne zagrożenie, o ile w ogóle wystąpi, należy ocenić na niewielkie.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej)

Tak samo jak w wariantcie WI.1 kształtowanie transportu publicznego opartego na autobusach, z wprowadzaniem korytarzy autobusów wysokiej jakości (KAWJ), nie oddziałuje na zabytki. Dodatkową korzyścią, skutkującą brakiem oddziaływania jest w rozpatrywanym wariantcie rezygnacja z realizacji parkingów kubaturowych w śródmieściu.

Budowa Park & Ride poza śródmieściem Białegostoku oraz poza Miastem Białystok będzie obejmować prace budowlane, podczas których możliwy jest bezpośredni, trwały negatywny wpływ na zabytki (architektoniczne i/lub archeologiczne), które mogą występować w rejonach prowadzonych prac budowlanych. Możliwe jest również krótkookresowe oddziaływanie pośrednie związane z drganiem wynikającymi z prac budowlanych.

Podstawowa różnica niniejszego wariantu z wariantem WI.1 związana jest z uruchomieniem linii kolei aglomeracyjnej. Podczas gdy realizacja transportu kolejowego w ramach wykorzystywania istniejących linii kolejowych nie skutkuje bezpośrednim negatywnym wpływem na zabytki, to takie działania jak realizacja przystanków wraz z parkingami P+R i B+R przy stacjach/przystankach, a zwłaszcza budowa nowego odcinka linii kolejowej w celu dojazdu do lotniska w Topolanach, mogą kolidować z miejscami występowania obiektów zabytkowych (architektonicznych lub archeologicznych). Bezpośrednie i trwałe oddziaływanie na zabytki podczas realizacji linii kolejowej może dotyczyć np. budynków, kapliczek, krzyży, stanowisk archeologicznych itp. W takich sytuacjach należy uwzględnić stosowne do sytuacji rozwiązanie eliminujące zagrożenie, np. ominięcie obiektu, prowadzenie prac w sposób nie powodujący zagrożenia dla obiektu, przeprowadzenie wyprzedzających badań archeologicznych, zmiana miejsca usytuowania obiektu zabytkowego.

Budowa Centralnego Węzła Komunikacyjnego (integralnego węzła komunikacyjnego)

Najważniejszym węzłem integrujących publiczny transport zbiorowy w BOF ma być Centralny Węzeł Komunikacyjny w Białymstoku wraz z tunelem dla miejskiej komunikacji zbiorowej. Inwestycja ta, realizowana będzie w ścisłym centrum miasta, nie można zatem wykluczyć zagrożenia bezpośredniego naruszenia obiektów zabytkowych (takimi są np. obiekty dworca kolejowego). W związku z realizacją podziemnego tunelu występuje również większe prawdopodobieństwo znalezienia podczas prac zabytków archeologicznych lub przedmiotów o charakterze zabytkowym, co wymaga uwzględnienia tego faktu podczas prac budowlanych. Podstawowe znaczenie ma w tym przypadku fakt, że koncepcja realizacji Centralnego Węzła Komunikacyjnego nie obejmuje obszaru miasta, gdzie występuje duży udział zabytków, zwłaszcza historycznego układu urbanistycznego miasta obejmującego śródmieście. Dlatego też nie przewiduje się, aby ewentualne zagrożenie było duże i negatywnie istotne.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



7.2.5 Krajobraz

Oddziaływanie na krajobraz działań przedstawionych w projektowanym dokumencie oceniono w sensie wpływu na jego walory wizualno-estetyczne. Należy jednak zaznaczyć, że ocena wpływu na ten element środowiska zawsze ma pewien stopień subiektywności i niejednoznaczności, zwłaszcza, że odbiór walorów estetycznych krajobrazu zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców i często może być skrajnie odmienny.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Wariant nie skutkuje zarówno negatywnym jak i pozytywnym oddziaływaniem na walory wizualne krajobrazu. Utrzymuje w tym względzie stan obecny.

WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

Rozwój transportu publicznego opartego na autobusach, z wprowadzeniem korytarzy autobusu wysokiej jakości (KAWJ), koordynacja linii podmiejskich na obszarze BOF oraz rozbudowa systemu sterowania ruchem w mieście, stanowią generalnie rozwiązania organizacyjne nie wpływające na pogorszenie walorów krajobrazowych. Ewentualne drobne inwestycje z tym związane jak np. polepszenie funkcjonalności przystanków, będą pomijalne w sensie wpływu na krajobraz.

Węzły przesiadkowe P+R będą realizowane przy istniejących przystankach, przez co będą to obiekty dołączone do istniejących terenów zabudowanych, zwykle na terenach miejskich, przez co ewentualny negatywny wpływ na krajobraz takich parkingów, będzie mały i nieistotny.

Budowa parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia Białegostoku będzie długotrwałym negatywnym ale bardzo lokalnym i nieistotnym wpływem na krajobraz miejski. Związane jest to z sytuacją obiektów kubaturowych w bliskim otoczeniu innej zabudowy miejskiej, przez co zasięg wpływ wizualnego jest bardzo ograniczony. Należy w tym przypadku zadbać o to, aby parkingi kubaturowe nie były obiektami przewyższającymi pod względem wysokości budynki występujące w otoczeniu.

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej)

Tak samo jak w wariantcie WI.1, rozwój transportu publicznego opartego na autobusach, z wprowadzeniem korytarzy autobusu wysokiej jakości (KAWJ), nie skutkuje oddziaływaniem na krajobraz.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



W niniejszym wariancie zakłada się ponadto rezygnację z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu oraz ograniczanie liczby miejsc parkowania przyulicznego, w związku z czym zagrożenie nie wystąpi, a przy tym możliwe jest polepszenie ładu przestrzennego w mieście.

W zamian za rezygnację z parkingów kubaturowych w Białymstoku, przewiduje się budowę węzłów przesiadkowych Park & Ride poza śródmieściem oraz poza Miastem Białystok. Tak samo jak w wariancie WI.1 będą to obiekty realizowane przy istniejących przystankach czy dworcach, na terenach miejskich, przez co będą to obiekty dołączone do istniejących terenów zabudowanych, a ewentualny negatywny wpływ na krajobraz takich parkingów, będzie mały i nieistotny.

Organizacja linii kolei aglomeracyjnej może mieć bardzo ograniczony wpływ na krajobraz w przypadku 3 linii. Związane jest to z sytuacją realizacji transportu kolejowego za pośrednictwem istniejących już linii kolejowych, co nie wpływa na zmianę walorów krajobrazowych. Czynnikiem negatywnym mogą być w tym przypadku przewidziane przy liniach nowe przystanki, których jednak nie należy traktować jako obiektów znacząco oddziałujących na krajobraz.

Linia kolei BOF L uwarunkowana realizacją lotniska w Topolanach będzie w przewadze stanowić nową linię jako odnogę za przystankiem Zajezerce do lotniska lub do stacji Waliły (miasteczko Gródek) przez Lotnisko (z przesunięciem istniejącej trasy tak, aby zahaczała o terminal lotniska). Realizacja nowej linii wiąże się z oddziaływaniem negatywnym, bezpośrednim i długookresowym. Funkcjonowanie nowej linii w lokalnym krajobrazie, w którym tego typu obiektów antropogenicznych wcześniej nie było, prowadzi do obniżenia walorów widokowych. W tym przypadku podstawowe znaczenia mają walory krajobrazowe, które mogą zostać obniżone.

Dla rejonu planowanej linii sytuacja jest korzystna, bowiem nie będzie ona przebiegać przez obszary objęte ochroną ze względu na walory krajobrazu, jak np. parki krajobrazowe, czy obszary chronionego krajobrazu. W związku z tym inwestycja ta nie powinna prowadzić do istotnego negatywnego wpływu na lokalny krajobraz. Ponadto możliwe jest uwzględnienie podczas projektowania przebiegu linii kolejowej elementów przyrodniczych kształtujących lokalne walory krajobrazu (np. kompleksy leśne, łąki, zadrzewienia, doliny), które należy zachować lub zredukować możliwą bezpośrednią ingerencję w te obiekty i obszary.

Centralny Węzeł Komunikacyjny (integralny węzeł przesiadkowy)

Centralny Węzeł Komunikacyjny będzie obiektem integrującym publiczny transport zbiorowy. Może to być obiekt kubaturowy, który oprócz infrastruktury do obsługi pojazdów komunikacji zbiorowej, będzie również zawierać różnego rodzaju usługi dodatkowe. W skali lokalnego krajobrazu realizacja CWK będzie mieć negatywny, długotrwały wpływ na krajobraz



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



miejski. Czynnikiem korzystnym w tej sytuacji jest jednak budowa obiektu w centrum zabudowy miejskiej, w sąsiedztwie już istniejących obiektów komunikacji zbiorowej (dworzec i linia kolejowa, dworzec autobusowy), a nie na całkowicie nowym, niezainwestowanym obszarze, a także w otoczeniu infrastruktury drogowej. Należy również zaznaczyć, że na terenach miejskich realizacja nowego, nawet dużego obiektu, najczęściej nie jest odbierana jako element negatywnie oddziałujący na krajobraz. Dlatego też ostatecznie wpływ na krajobraz Centralnego Węzła Komunikacyjnego szacuje się na mały.

7.2.6 Wody powierzchniowe i podziemne

Prognoza potencjalnego oddziaływania na środowisko wodne obejmuje ocenę wpływu na następujące wskaźniki / kryteria:

- Wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych,
- Wpływ na struktury hydrograficzne i ich reżim wodny,
- Wpływ na możliwości osiągnięcia celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Wszystkie działania budowlane w każdym z wariantów inwestycyjnych, z którymi wiąże się ewentualne prace ziemne i wykorzystywanie ciężkiego sprzętu, mogą potencjalnie (w przypadku awarii, wycieków itp.) prowadzić do pośredniego zanieczyszczenia wód podziemnych (gruntowych). Możliwość zanieczyszczenia środowiska wodnego jest jednak dość ograniczona. Mogą to być ewentualne drobne, krótkotrwałe wycieki ropopochodnych z maszyn budowlanych, o charakterze miejscowym, nie stwarzające większego, zwłaszcza długookresowego, zagrożenia zanieczyszczenia wód.

W przypadku każdego z wariantów inwestycyjnych, transport publiczny oparty na autobusach nie ma znaczenia dla środowiska wodnego. W ramach rozwiązań przewidzianych w tym rodzaju transportu publicznego nie są to rozwiązania inwestycyjne na tyle zaawansowane (np. system sterowania ruchem, modernizacja i budowa przystanków), aby mogły powodować oddziaływanie na środowisko wodne. Istotne w przypadku tego działania jest, że nie zmienia ono istniejących układów drogowych i funkcjonujących w ich ramach systemów odwodnienia.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Brak jakichkolwiek inwestycji w system transportowy, nie skutkuje jakimkolwiek wpływem na środowisko wodne.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

Oddziaływanie na środowisko wodne w związku z wdrażaniem działań związanych z: realizacją węzłów przesiadkowych P+R, a także budową parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia, może mieć miejsce, co dotyczy zarówno okresu budowlanego (jak wyżej), jak i okresu funkcjonowania. Ważna jest w tych wypadkach lokalizacja poszczególnych obiektów, która powinna wykluczać tereny dolin rzecznych (tu zwłaszcza dolina Białej i doliny jej dopływów, dolina Supraśli) i tereny podmokłe. Analiza projektu STBOF pozwala wnioskować, że w przypadku rozpatrywanych obiektów sytuacja taka nie powinna mieć miejsca.

W okresie funkcjonowania węzłów przesiadkowych P+R oraz parkingów kubaturowych, z powierzchni komunikacyjnych będą powstawały ścieki opadowe. Wystąpi zatem potencjalne zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych (zależnie od sposobu odprowadzania wód opadowych). Oddziaływanie będzie długookresowe. Niezależnie od zastosowanych rozwiązań obejmujących sposób odwadniania powierzchni parkingowych, ścieki odprowadzane z takich terenów muszą spełniać wymogi określone w przepisach szczegółowych, dlatego też potencjalne oddziaływanie z tym związane będzie małe i nieistotne.

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej)

Budowa węzłów przesiadkowych Park & Ride poza śródmieściem Białegostoku oraz poza samym miastem może negatywnie oddziaływać na struktury hydrograficzne i wody gruntowe w okresie prowadzenia procesów budowlanych, w zależności zwłaszcza od lokalizacji obiektów. Dlatego tak samo jak w wariancie WI.1 lokalizacje powinny być realizowane poza terenami dolin rzecznych i terenów podmokłych. Analiza planowanych węzłów przesiadkowych w granicach miasta Białegostoku oraz lokalnej sytuacji hydrograficznej pozwala wnioskować, że na terenie miasta warunek ten będzie spełniony. Potencjalny wpływ węzłów przesiadkowych na etapie ich funkcjonowania jest taki sam jak przedstawiono w wariancie WI.1.

Organizacja 3 linii kolei aglomeracyjnej w związku z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury kolejowej (istniejącego torowiska), nie skutkuje oddziaływaniem na środowisko wodne. Natomiast realizacja 4-tej linii jako nowego odcinka do lotniska w Topolanach, może wpływać negatywnie na wody powierzchniowe i gruntowe na etapie budowy linii. Linia może bowiem przebiegać w rejonach cieków i lokalnych obniżen dolinnych (np. dolina Bakinówki). Prace budowlane prowadzone w pobliżu cieków lub podczas realizacji przepustów mogą potencjalnie (w przypadku awarii, wycieków itp.) prowadzić do skażenia wód powierzchniowych i podziemnych. Możliwość zanieczyszczenia środowiska wodnego jest jednak dość ograniczona. Mogą to być ewentualne drobne, krótkotrwałe wycieki ropopochodnych z maszyn budowlanych, nie stwarzające większego, zwłaszcza długookresowego, zagrożenia zanieczyszczenia wód.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Ponadto niezbędne może być bezpośrednie i trwałe przekształcanie cieków w miejscach przecięcia z linią kolejową. Tego rodzaju zagrożenie jest jednak mocno ograniczone przestrzennie do bardzo krótkiego odcinka doliny, czy też koryta cieku. Prowadzi wprawdzie do zmian w dolinie jednak nie tworzy barier migracji wód podziemnych, ani też barier dla swobodnego przepływu wód powierzchniowych (np. w dolinach).

W okresie funkcjonowania nowej linii kolejowej nie przewiduje się zagrożenia dla jakości wód oraz dla ich przepływów, lub też ewentualne oddziaływanie będzie pomijalne. Związane jest to z faktem, iż transport kolejowy nie wiąże się z odprowadzaniem do środowiska ścieków lub innych zanieczyszczeń, które mogłyby stwarzać mierzalne skutki dla środowiska wodnego poza terenem torowiska, zwłaszcza że linia nie będzie służyć do transportu towarowego.

Centralny Węzeł Komunikacyjny

Oprócz możliwości pośredniego, krótkookresowego zanieczyszczenia wód podziemnych, z inwestycją tą nie przewiduje się innych zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych na etapie budowlanym. Związane jest to z korzystną lokalizacją obiektu, mianowicie poza wszelkimi strukturami hydrograficznymi (ciekami, zbiornikami wodnymi, terenami podmokłymi itp.), a także faktem, iż w rejonie planowanej lokalizacji Węzła pierwszy poziom wód podziemnych występuje głęboko, tj. poniżej 4 – 5m ppt, co jest istotne ze względu na plany realizacji podziemnego tunelu.

W okresie funkcjonowania obiektu będą powstawały zanieczyszczone ścieki z terenów komunikacyjnych. Wystąpi zatem potencjalne zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych (zależnie od sposobu odprowadzania tych ścieków). Oddziaływanie będzie długookresowe. Niezależnie od zastosowanych rozwiązań obejmujących sposób odwadniania powierzchni komunikacyjnych i parkingowych, ścieki muszą spełniać wymogi określone w przepisach szczegółowych, dlatego też potencjalne oddziaływanie z tym związane będzie małe i nieistotne.

Wpływ na możliwości osiągnięcia celów środowiskowych

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) definiuje cele środowiskowe, które mają służyć poprawie jakości wód, tj.:

- niepogarszanie stanu części wód;
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan/potencjał ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych;



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie);
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Monitor Polski Nr 49, poz. 549, 2011r.) cele środowiskowe dla wód powierzchniowych zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zostały ustalone z uwzględnieniem aktualnego stanu JCWP w związku z warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla JCWP będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem jest osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W obu przypadkach, konieczne jest także utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW);
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Mając na uwadze prognozy dotyczące poszczególnych działań przedstawione powyżej odnośnie wód powierzchniowych i podziemnych można stwierdzić, że działania te nie spowodują pogorszenia stanu wód i nie będą stanowić zagrożenia osiągnięcia celów środowiskowych dla



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



jednolitych części wód podziemnych oraz jednolitych części wód powierzchniowych określonych w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. Przemawiają za tym również poniższe rozważania odnoszące się do wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych, hydromorfologicznych i chemicznych, które należy wziąć pod uwagę w celu określenia stanu ekologicznego i chemicznego wód.

Biorąc pod uwagę powyższe zapisy oraz wymienione możliwe oddziaływania, należy stwierdzić, że działania przedstawione w STBOF:

- nie spowodują dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, mogących skutkować długotrwałym pogorszeniem ich stanu, co dotyczy zwłaszcza węzłów przesiadkowych i parkingów, dla których odprowadzanie wód opadowych powinno być zgodne przepisami szczególnymi w tym zakresie (Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego);
- nie skutkują poborem wód powierzchniowych i podziemnych w okresie porealizacyjnym, czyli w czasie funkcjonowania. Wyjątkiem są węzły przesiadkowe funkcjonujące w ramach stacji i dworców, gdzie możliwy jest mały pobór wód na potrzeby socjalne i gospodarcze, co nie skutkuje zakłóceniem równowagi między poborem i zasilaniem wód podziemnych;
- nie spowodują ograniczenia ciągłości morfologicznej i warunków morfologicznych cieków - żadna z inwestycji budowlanych nie jest zabudową hydrotechniczną lub mogącą powodować grodzenie cieków, a także powodować większe zmiany warunków morfologicznych koryt rzek, ograniczając funkcjonalność dla organizmów wodnych;
- nie wpłyną na reżim hydrologiczny wód powierzchniowych rozumiany jako ilość i dynamika przepływu wody, gdyż nie przewiduje się długotrwałej zmiany lokalnych warunków wód powierzchniowych i podziemnych (poziomu i przepływów). Brak zagrożenia przepływów wody w wodach powierzchniowych nie ogranicza połączenia tych wód z częściami wód podziemnych;
- nie zmienią w sposób długotrwały lub trwały właściwości fizycznych i chemicznych wody w ciekach (temperatura, zawiesina ogólna, warunki tlenowe, warunki biogenne itd.);
- nie wpłyną negatywnie na elementy biologiczne ekosystemów wodnych.

W związku z powyższymi nie stwierdza się wpływu działań STBOF na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



7.2.7 Powietrze (jakość powietrza)

Wpływ na jakość powietrza oceniany jest poprzez kryterium (wskaźnik) obejmujące rozpa-
trzenie działań służących ograniczaniu zanieczyszczeń powietrza i szerzeniu wszelkich roz-
wiązań technologicznych oraz organizacyjnych zmierzających do redukcji emisji zanieczysz-
czeń powietrza, a także działań które mogą powodować przeciwny skutek środowiskowy
(zwiększanie zanieczyszczeń powietrza). Wpływ na stan powietrza jest bezpośredni, nato-
miast dla zdrowia ludzi ma on skutki pośrednie.

Wszystkie z przewidywanych działań (niezależnie od wariantu inwestycyjnego), które będą
mieć charakter inwestycji budowlanych, będą w okresie prowadzenia tych prac mieć nega-
tywny wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza. W każdym jednak przypadku bę-
dzie to oddziaływanie krótkookresowe, ograniczone do czasu zakończenia prac, nie mające
większego znaczenia dla stanu powietrza na terenie BOF, ale i bezpośrednio w rejonach pro-
wadzonych prac.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Kształtowanie transportu publicznego według obecnych zasad, a także obecnych rozwiązań
parkingowych, nie wpłynie na polepszenie sytuacji pod względem emisji zanieczyszczeń ko-
munikacyjnych. Przewidywane jest utrzymywanie obecnej, tj. niekorzystnej sytuacji w tym
zakresie. Wariant ten nie rozwiązuje jednego z podstawowych problemów, mówiącego, że
transport drogowy jest jednym z większych źródeł zagrożenia emisjami do powietrza, co ma
znaczenie przede wszystkim na terenie Białegostoku, gdzie zwiększonej uciążliwości sprzyja
intensywny ruch drogowy oraz zbyt słabo rozwinięty i niedostosowany system transportu
zbiorowego.

WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

Transport publiczny oparty na autobusach wysokiej jakości (KAWJ) wraz z realizacją węzłów
przesiadkowych B+R, może pośrednio przyczynić się do obniżenia emisji do powietrza ze
spalania paliw w pojazdach i poprawy ogólnego stanu zanieczyszczeń powietrza, głównie na
terenie Białegostoku. Będzie to oddziaływanie długookresowe, podyktowane następującymi
czynnikami:

- zwiększenie udziału podróżowania autobusowym transportem publicznym oraz zmniej-
szenia wykorzystywania pojazdów własnych – zmniejszenie źródeł emisji (zmniejszenie
wielkości ruchu samochodowego);
- rozbudowa systemu sterowania ruchem z priorytetem w ruchu dla komunikacji autobu-
sowej – polepszenie płynności ruchu może przełożyć się na obniżenie emisji. Przewi-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



dywane jest np.: skracanie czasu oczekiwania autobusów na światłach, ograniczanie liczby pojazdów indywidualnych wpuszczanych w strefę chronioną w celu zapobiegania przekroczenia przepustowości układu drogowego;

- realizacja węzłów przesiadkowych P+R przyczynia się do zmniejszenia obciążenia ruchem w centrum miasta poprzez zwiększenie udziału podróży transportem publicznym i tym samym umożliwia obniżenie poziomu zanieczyszczeń komunikacyjnych w mieście, gdzie poziom ten jest największy.

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej):

Oparcie w tym wariancie transportu publicznego w Białymstoku na autobusach z wprowadzeniem korytarzy autobusu wysokiej jakości (KAWJ), a także budowa węzłów Park & Ride poza śródmieściem Białegostoku (oraz poza miastem), będą mieć taki sam skutek jaki opisano w wariancie WI.1. Będzie to zatem oddziaływanie pozytywne i długookresowe, zmniejszające stopień emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (komunikacja drogowa).

Rezygnacja z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu wraz z ograniczaniem liczby miejsc parkowania przyulicznego, również mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji do powietrza w centrum Białegostoku (wpływ pośredni, długookresowy).

Uruchomienie linii kolei aglomeracyjnej nie skutkuje zagrożeniem związanym z zanieczyszczeniem powietrza, gdyż ten środek komunikacji zbiorowej jest traktowany jako nieuciążliwy w tym zakresie. Natomiast poprzez uruchomienie komunikacji dodatkowej oczekuje się zmniejszenie wykorzystywania samochodów osobowych w celu dojazdów do centrum miasta (i na drogach dojazdowych) na rzecz transportu kolejowego, a co się z tym wiąże długotrwałego obniżenia zanieczyszczeń komunikacyjnych w BOF.

Podsumowanie:

Podsumowując można stwierdzić, że rozwiązania proponowane w projektowanym dokumencie (niezależnie od proponowanego wariantu inwestycyjnego) będą miały przede wszystkim bezpośrednie, pozytywne i długotrwałe przełożenie na jakość powietrza atmosferycznego oraz dodatkowo pośredni, pozytywny wpływ na zdrowie ludzi (również na warunki funkcjonowania i ogólny stan fauny i flory).

Na poziomie jednak szczegółowości projektowanego dokumentu nie jest możliwy do oszacowania w sposób sparametryzowany stopień redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, wynikający z realizacji działań przedstawionych w STBOF. W niniejszej Prognozie nie ma bowiem możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości projektowanego Studium.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



7.2.8 Klimat

Opierając się na wytycznych dokumentu *Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment* [EU, 2013r.], odniesiono się do głównych aspektów (problemów) związanych ze zmianami klimatu, tj. do kwestii związanych z łagodzeniem zmian klimatu, jak i do aspektów związanych z adaptacją do zmian klimatu.

Aspekty związane z łagodzeniem zmian klimatu

Wymieniony powyżej przewodnik metodyczny wymaga rozpatrzenia następujących kwestii:

- Zapotrzebowanie na energię w przemyśle
- Zapotrzebowanie na energię w budownictwie
- Emisje gazów cieplarnianych w gospodarce odpadami
- Emisje gazów cieplarnianych z wytwarzania energii
- Leśnictwo i różnorodność biologiczna
- Zachowania transportowe i emisje gazów cieplarnianych z transportu

Jedynie w ostatnim przypadku możliwe jest odniesienie do działań projektowanego dokumentu, gdyż zasadniczą jego częścią są propozycje związane z poprawą zachowań transportowych (zmiana preferencji w wyborze środka transportu) i ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych z transportu (zgodnie z rozdziałem 7.2.7). Mają temu służyć następujące rozwiązania:

- Stosowanie rozwiązań służących ograniczeniu wykorzystania transportu indywidualnego na rzecz transportu zbiorowego (systemy Park & Ride przy stacjach i dworcach, z bogatą ofertą połączeń komunikacji zbiorowej, prowadzenie polityki parkingowej ograniczającej ruch w mieście, dogodne warunki dojazdu do ścisłego centrum Białegostoku transportem publicznym);
- Rozwój uprzywilejowanego podczas poruszania się, zwłaszcza w obrębie Białegostoku, transportu publicznego opartego na autobusach wysokiej jakości (system KAWJ), a w przypadku wariantu WI.2 również na transporcie kolejowym.

Działania powyższe, które dotyczą wariantów inwestycyjnych, przyczynią się pośrednio i w sposób długookresowy do zmiany zachowań transportowych oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w rejonach przebiegu liniowej infrastruktury transportowej, w tym przede wszystkim na terenie Białegostoku.

Aspekty związane z adaptacją do zmian klimatu

Adaptacja do zmian klimatu obejmuje poniższe zagadnienia:



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Fale upałów
- Susze
- Zarządzanie powodziowe i ekstremalnymi opadami
- Burze i silne wiatry
- Osuwiska
- Fale chłodu
- Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem

Każdy rodzaj transportu, a zwłaszcza drogowy i kolejowy, jest wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Przewidywane na terenie Polski nasilanie się zjawisk ekstremalnych stanowi największe zagrożenie dla transportu. Silne wiatry, które mogą się w przyszłych latach nasilać, powodują niszczenie infrastruktury drogowej i kolejowej. Również ulewne deszcze powodują podtopienia i powstawanie osuwisk, co zaburza płynność transportu i uszkodzenia infrastruktury. Zjawisko nasilania się występowania wysokich temperatur oraz długotrwałych upałów również oddziałuje negatywnie na elementy infrastruktury (np. deformacje torowisk), a także na same pojazdy i podróżnych (gorszy komfort jazdy).

Wielokrotne przechodzenie przez punkt 0°C przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu nawierzchni drogowej - szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem. Nasilanie tego zjawiska będzie równocześnie przyczyniać się do szybszego niszczenia nawierzchni.

Do jednych z podstawowych rozwiązań adaptacyjnych do zmian klimatu w transporcie zalicza się:

- stworzenie zintegrowanego systemu transportowego,
- rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej.

Projektowany dokument, jakim jest Studium Transportowe BOF, w obydwu wariantach inwestycyjnych ma za cel przewodni stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania i rozwoju efektywnych systemów transportowych. Przewidywane rozwiązania mają za zadanie prowadzić do: utrzymania przejeźdźności tras komunikacyjnych i poprawy płynności ruchu (np. ograniczanie miejsc parkowania przyulicznego) lub zmiany tras (inteligentne systemy transportowe), a także do stosowania zastępczych środków transportowych, co może przyczynić się do polepszenia reagowania na sytuacje pojawienia się pogodowych zjawisk ekstremalnych utrudniających lub uniemożliwiających na niektórych odcinkach tras transport, zwłaszcza publiczny.

Brak uregulowań, o których mowa powyżej, z którymi związany jest wariant bezinwestycyjny, tj. wariant W0, utrzymuje stan istniejący, tj. nie powoduje korzystnymi zmianami w zakresie zachowań transportowych i nie obniża emisji gazów cieplarnianych do atmosfery po-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



chodzących z komunikacji drogowej. Z tego punktu widzenia jest to wariant mniej korzystny od wariantów inwestycyjnych.

Podsumowanie:

Mając na uwadze powyższe oraz zakres proponowanych w STBOF działań można stwierdzić, że są one pozytywnie ukierunkowane na łagodzenie zmian klimatu w kwestii dotyczących zachowań transportowych oraz emisji gazów cieplarnianych, a także na adaptacyjność do zmian klimatu.

7.2.9 Hałas (klimat akustyczny)

Wskaźniki stanowiące punkt odniesienia dla prognozy potencjalnego oddziaływania w zakresie hałasu są następujące:

- Wpływ na poziom hałasu (na stan zagrożenia hałasem) pochodzącego z transportu.

Ruch komunikacyjny, a w szczególności ruch drogowy jest najistotniejszym czynnikiem degradującym klimat akustyczny w granicach BOF, a przede wszystkim na terenie Białegostoku. Potwierdzają to wyniki badań zagrożenia hałasem komunikacyjnym prowadzone przez WIOŚ w Białymstoku w latach 2010 – 2013, a także mapa akustyczna opracowana dla Białegostoku. Hałas komunikacyjny zależy głównie od natężenia ruchu, prędkości poruszających się pojazdów, zwłaszcza ciężkich, przebiegu dróg w stosunku do terenów chronionych przed hałasem, a także stanu technicznego nawierzchni.

Wysoko rozwinięty transport publiczny skutecznie wpływa na ograniczanie nadmiernego poziomu hałasu na terenie miasta³⁹. Dlatego też rozwój transportu publicznego powinien prowadzić do zmiany przyzwyczajeń mieszkańców tak, aby jako środek transportu wybierany był transport publiczny a nie własny. Istotne jest również właściwe eksploatowanie taboru w celu redukcji hałasu emitowanego przez środki transportu publicznego.

Jako podstawowe rozwiązania, czy też działania długofalowe, związane z transportem (zwłaszcza drogowym), które powodują obniżenie poziomów hałasu w środowisku lub przywrócenie dopuszczalnych poziomów hałasu, na obszarach gdzie notowane są jego przekroczenia, uznaje się (zgodnie z *Programem ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku*):

- Tworzenie buspasów w ciągach ulic wymagających preferencji dla transportu zbiorowego,

³⁹ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, SGS Eko-Projekt Sp. z o.o., Białystok, 2014



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- rozwój preferencji dla transportu zbiorowego na drogach, zwłaszcza na skrzyżowaniach (zielona fala, osobne światła dla komunikacji miejskiej),
- rozwój centrów przesiadkowych i parkingów strategicznych (P+R),
- sukcesywna wymiana przestarzałego taboru autobusowego poprzez zakup ekologicznych pojazdów (o mniejszej emisji hałasu),
- wymiana lub montaż wiat przystankowych ograniczających hałas pochodzący od operacji autobusowych na przystankach,
- rozwój transportu rowerowego.

Powyższe pozwalają stwierdzić, że przewidywane w projektowanym dokumencie działania wpisują się w wymienione rozwiązania, tym samym będą służyć obniżaniu zagrożenia hałasem komunikacyjnym. Szczegóły w odniesieniu do poszczególnych wariantów przedstawiono poniżej.

Niezależnie od wariantu inwestycyjnego, w przypadku przewidywanych działań o charakterze budowlanym, jak np. realizacja parkingów, przystosowywanie infrastruktury (np. przystanków), budowa Centralnego Węzła Komunikacyjnego itp., należy liczyć się z tym, że prace budowlane będą miały negatywny wpływ na lokalny stan klimatu akustycznego (praca maszyn i urządzeń, pojazdy transportowe, prace budowlane emitujące hałas itp.). Większy potencjalny wpływ w tym przypadku związany będzie z pracami prowadzonymi w sąsiedztwie terenów zabudowanych chronionych przed hałasem, jak zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna. Tego rodzaju oddziaływanie należy jednak traktować jako krótkookresowe, a więc przemijające, ograniczone do czasu zakończenia prac. Nie przewiduje się aby było negatywnie istotne.

Większe znaczenie w tym przypadku będzie mieć sytuacja związana z ograniczeniem zagrożenia hałasem, gdyż obejmie okres funkcjonowania zrealizowanych przedsięwzięć (oddziaływanie długookresowe). Dotyczy to zwłaszcza terenów miejskich o dużym udziale zabudowy chronionej przed nadmiernym hałasem (Białystok). Zaproponowane w projektowanym dokumencie rozwiązania przyczynią się pośrednio do redukcji obecnych uciążliwości z tym związanych.

W0 – wariant bezinwestycyjny

Utrzymanie obecnej funkcjonalności transportu publicznego, a także obecnej polityki parkingowej, skutkuje brakiem zmian w poziomie oddziaływania hałasu komunikacyjnego. Stan obecny oceniany jest jako wysoce niekorzystny z tendencją do pogarszania w związku ze stopniowym nasilaniem ruchu drogowego.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego)

Wariant wiąże się z rozwiązaniami długookresowymi i korzystnymi dla klimatu akustycznego, obejmującymi: wprowadzenie korytarzy autobusu wysokiej jakości KAWJ, realizację węzłów przesiadkowych P+R, likwidację parkowania przyulicznego na rzecz położonych na obrzeżach śródmieścia parkingów kubaturowych, realizację Centralnego Węzła Komunikacyjnego integrującego rozrzucone po mieście główne stacje i przystanki stanowiące oddzielne miejsca emisji hałasu. Wszystkie te działania spowodują polepszenie płynności ruchu, zmniejszenie udziału pojazdów w centrum Białegostoku (zmiana nawyków na rzecz zwiększonego wykorzystywania komunikacji zbiorowej).

WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej)

Tak samo jak w wariantcie WI.1 działania tożsame przewidziane w tym wariantcie będą w sposób pozytywny i długotrwały wpływać na stan zagrożenia hałasem komunikacyjnym. Jako sytuację korzystniejszą w stosunku do wariantu WI.1 ocenia się przewidywaną budowę Park & Ride poza śródmieściem Białegostoku oraz poza miastem, a więc w większej odległości od centrum, a także rezygnację z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu z jednoczesnym ograniczaniem liczby miejsc parkowania przyulicznego.

Zasadniczym, wyróżniającym ten wariant działaniem jest uruchomienie kolei aglomeracyjnej. W tym przypadku przewiduje się, że wniesie zmienne skutki środowiskowe pod względem hałasu (pozytywne/negatywne), albowiem na uruchomionych na potrzeby obsługi pasażerów odcinkach linii kolejowych wzrośnie udział kursujących pociągów, a na nowo projektowanej linii BOF L (uwarunkowanej uruchomieniem lotniska w Topolanach) pojawi się emisja hałasu komunikacyjnego, której do tej pory nie było na terenach, przez które linia będzie poprowadzona. Z kolei długotrwały wpływ pozytywny (zmniejszenie zagrożenia hałasem) oczekiwany jest w wyniku zmniejszonego obciążenia komunikacją osobową głównych dróg dojazdowych oraz samego Białegostoku.

Szczególne znaczenie w tym przypadku ma fakt, że transport kolejowy nie jest oceniany na terenie Białegostoku, jako stanowiący większe źródło zagrożenia hałasem. Nie przewiduje się, aby zwiększenie liczby kursujących pociągów o kilkanaście kursów dziennie mogło ten stan pogorszyć w sposób znaczący. Niemniej w sytuacji pogorszenia się sytuacji dla ludzi mieszkających w pobliżu szlaków kolejowych może być konieczne zastosowanie rozwiązań ochrony przed nadmiernym hałasem terenów zabudowanych znajdujących się w otoczeniu torowisk. Mogą to być np.: ekrany akustyczne, nasypy ziemne i inne.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



7.2.10 Promieniowanie elektromagnetyczne

Nie przewiduje się, aby którekolwiek z proponowanych działań mogło wpływać na obecny stan promieniowania elektromagnetycznego w BOF. Brak jest niekorzystnego oddziaływania w tym zakresie. Dotyczy to również ewentualnego wykorzystywania trakcji elektrycznych linii kolejowych. Związane jest to z faktem, iż przewody trakcyjne nie pracują w wysokich napięciach, które mogłyby stanowić źródło promieniowania elektromagnetycznego, którego poziom mógłby zbliżyć się, a zwłaszcza osiągnąć lub przekroczyć, wartości dopuszczalne określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883, z dn. 30.10.2003 r.).

7.2.11 Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 23 października 2013 r., poz. 1232, z późniejszymi zmianami) przez pojęcie „poważnej awarii przemysłowej” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Projektowany dokument nie wiąże się bezpośrednio z kierunkami rozwoju i działaniami, które obejmowałyby wprowadzanie na teren BOF obiektów przemysłowych, magazynowych oraz transportu, z którymi wiązałoby się wykorzystywanie lub transport substancji niebezpiecznych.

Wręcz przeciwnie, w wyniku rozwiązań zaproponowanych w działaniach zawartych w wariantach inwestycyjnych, spodziewana jest bezpośrednia i długotrwała poprawa bezpieczeństwa w rejonach dróg, na których prowadzony jest intensywny ruch i w obszarze centrum miasta Białegostoku (mniejsza kolizyjność i prawdopodobieństwo zdarzeń o charakterze wypadków drogowych).

Zarówno oczekiwane zmniejszenie ruchu pojazdów, jak i poprawa płynności ruchu (skutkiem rozwoju różnych środków transportu publicznego wraz z systemem sterowania ruchem, eliminowania parkowania przyulicznego), ze zmniejszeniem kolizyjności transportu, zwłaszcza autobusowego, ale również wszystkich środków transportu zbiorowego w Białymstoku w wyniku realizacji Centralnego Węzła Komunikacyjnego z tunelem pod peronami kolejowymi, którym przejeżdżać będzie większość linii komunikacji miejskiej, korzystnie wpłyną na bezpieczeństwo na ciągach komunikacyjnych. Dotyczy to zarówno bezpieczeństwa pojazdów (i



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



kierowców oraz podróżnych) jak i pieszych, a także bezpieczeństwa przewożenia pojazdami transportowymi substancji niebezpiecznych przez tereny intensywnie zabudowane (Białystok).

Wariant nieinwestycyjny W0, w wyniku braku rozwiązań polepszających funkcjonowanie transportu, nie skutkuje polepszeniem obecnej sytuacji w rozpatrywanym względzie.

7.2.12 Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne

Z naturalnych zagrożeń środowiska podstawowym jest zagrożenie powodziowe, głównie w obrębie doliny Narwi, a także doliny rzeki Supraśl, w mniejszym stopniu w pozostałych, tj. mniejszych dolinach rzecznych. Projektowany dokument nie odnosi się, ani też nie ma znaczenia dla zapewnienia bezpieczeństwa przed powodzią. Proponowane kierunki rozwoju i działania zawarte w STBOF nie wpływają również na częstotliwość oraz intensywność zjawisk powodziowych, w tym nie ograniczają naturalnej retencyjności terenów dolinnych.

Inne zagrożenia naturalne mają już bardzo ograniczony zasięg przestrzenny i nie stanowią większego problemu w obrębie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego. Należą do nich ruchy masowe czy erozja wodna. Projektowany dokument nie proponuje rozwiązań, które mogłyby w większym, czy też pozamiejscowym stopniu (poza miejscami prowadzenia ewentualnych prac budowlanych) intensyfikować zachodzenie wymienionych zjawisk. Ewentualne oddziaływanie w tym zakresie należy ocenić jako pomijalne. Dodatkowo należy zaznaczyć, że działania zawarte w Studium Transportowym BOF będą realizowane na terenie Białegostoku, w rejonach intensywnie zabudowanych, a tym samym o całkowicie zmienionych naturalnych warunkach zachodzenia procesów geodynamicznych.

7.2.13 Odpady

W odniesieniu do odpadów kryterium oceny obejmuje: możliwość powstawania różnych rodzajów i ilości odpadów.

Każdemu działaniu budowlanemu towarzyszy powstawanie odpadów, obejmie zatem ono również wszelkie działania zawarte w STBOF, z którymi wiąże się realizacja prac budowlanych. Dotyczy to praktycznie wszystkich działań przewidzianych w wariantach inwestycyjnych, mianowicie: realizacja parkingów kubaturowych, a także węzłów przesiadkowych, organizacja kolejowej linii aglomeracyjnej, a także transport publiczny oparty na autobusach (w tym wypadku przewidywane są rozwiązania generujące odpady takie jak np.: rozbudowa systemu sterowania ruchem, realizacja nowych przystanków). Rozpatrywane oddziaływanie jest



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe. W każdym przypadku gospodarka odpadami na terenach prowadzonych prac powinna być zgodna ze szczegółowymi przepisami prawa.

Okres funkcjonowania poszczególnych rozwiązań zawartych w Studium Transportowym BOF wiąże się z koniecznością serwisowania oraz użytkowania obiektów oraz taboru (dróg, urządzeń i elementów wyposażenia miejsc parkingowych czy punktów przesiadkowych, miejsc i pojazdów komunikacji zbiorczej), z czym wiąże się powstawanie odpadów z różnych grup. Oddziaływanie tego rodzaju jest bezpośrednie i długookresowe. Gospodarka odpadami powinna być zgodna ze szczegółowymi przepisami prawa, a odpowiedzialnymi w tym zakresie są zarządcy infrastruktury oraz właściciele pojazdów / taborów publicznego transportu zbiorowego.

7.2.14 Ludzie (zdrowie, warunki życia, zachowania społeczne)

W niniejszym rozdziale rozpatruje się wpływ na warunki i jakość życia ludzi rozumiany nie jako zagrożenia i narażenie na emisje, gdyż te dotyczą pozostałych elementów środowiska, w tym i ludzi (jakość powietrza, jakość środowiska wodnego, hałas), lecz jako zapewnienie właściwych warunków życia poprzez zapewnienie:

- dostępu do zróżnicowanych usług, infrastruktury, zapewnienie optymalnych warunków opieki zdrowotnej, miejsc pracy, dostępu do dóbr materialnych oraz zachowania ich wartości, czyli generalnie wysokich standardów życia mieszkańców BOF.

Analizując proponowane w projekcie Studium Transportowego BOF działania można generalnie stwierdzić, że z założenia projektowany dokument przede wszystkim służy właściwemu, tj. zrównoważonemu rozwojowi transportu w obrębie BOF, zapewniając korzystne warunki życia mieszkających w nim ludzi poprzez:

- poprawienie przemieszczania się ludności dzięki rozwijaniu różnych rodzajów transportu zbiorowego, zarówno w granicach Białegostoku jak i na szlakach dojazdowych ze strefy zewnętrznej do rdzenia BOF;
- poprawę komunikacji z ośrodkami znajdującymi się w granicach BOF, a pośrednio także poza jego granicami;
- właściwą politykę parkingową w Białymstoku, polegającą między innymi na likwidowaniu miejsc postojowych wzdłuż ulic i zastępowaniu ich parkingami, co w konsekwencji zarówno poprawia ruch pojazdów po drogach jak i poprawia bezpieczeństwo w mieście. Zalecono również, aby przy budowie nowych obiektów o funkcji usługowej (publicznej i komercyjnej) oraz handlowej powstawały parkingi wewnętrzne ogólnodostępne, zastępujące miejsca postojowe w pasie drogowym;



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- ochronę centrum miasta przed nadmiarem pojazdów samochodowych zajmujących przestrzeń na parkowanie, wywołujących nadmierne zatłoczenie układu drogowego oraz nadmierne zanieczyszczenie środowiska;
- rozwijanie i wspieranie atrakcyjnej alternatywy dla używania prywatnych samochodów, zwłaszcza w codziennych podróżach (np. poprzez rozwój systemu Park and Ride oraz Bike and Ride);
- poprawę bezpieczeństwa dla korzystających z dróg, a także dla terenów z nimi sąsiadujących (w przypadku pojawienia się wypadków), głównie w wyniku uporządkowania sytuacji parkowania przyulicznego oraz poprawy sterowania ruchem;
- zapewnienie wysokich standardów w komunikacji publicznej (m.in. podniesienie sprawności i punktualności, transportu zbiorowego) i obsługi w transporcie publicznym, z uwzględnieniem przystanków i dworców (w tym usprawnienie informacji dla podróżnych, dostępności dla osób niepełnosprawnych);
- rozładowanie ruchu drogowego w strefach dojazdowych do Białegostoku, w miejscach gdzie tworzą się korki – usprawnienie ruchu drogowego (między innymi poprzez realizację dogodnych węzłów przesiadkowych na komunikację zbiorową, tworzenie gęstej sieci przystanków komunikacji publicznej zlokalizowanych jak najbliżej źródeł i celów podróży, rozwój systemu sterowania ruchem pozwalającego ograniczyć tworzące się zatory w okresach szczytowych);

Reasumując, brak jest zidentyfikowanych oddziaływań negatywnych w aspekcie wpływu na warunki życia ludzi w Białymstoku i w całym BOF. Natomiast wdrożenie założeń projektu Studium Transportowego będzie w znacznym stopniu pozytywnie (długookresowo) oddziaływać w tym względzie poprzez zwłaszcza zakładane usprawnienie i udoskonalenie systemu transportowego, co dotyczy obydwu wariantów inwestycyjnych.

W przypadku bowiem wariantu W0, tj. odznaczającego się brakiem rozwoju systemów transportowych, nie przewiduje się powyższych pozytywnych skutków dla ludzi, jak i nie będzie możliwe osiągnięcie celów projektowanego dokumentu i części zidentyfikowanych problemów, którym mają służyć działania przewidziane w Studium Transportowym BOF.

7.3 Podsumowanie przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z ustaleń projektowanego dokumentu

W niniejszym rozdziale przedstawiono podsumowanie prognoz wykonanych w rozdziałach 7.2.1 – 7.2.14 na poszczególne elementy środowiska, wynikających z realizacji planowanego dokumentu. Uzupełnieniem przedstawionych w rozdziale 7.2 prognoz są tabele zbiorcze nr 7.3-1 oraz 7.3-2. W tabeli 7.3-1 zestawiono potencjalne rodzaje oddziaływań oraz ich charak-



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



ter (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne).

Z kolei w tabeli 7.3-2 planowanym działaniom przyporządkowano oceny potencjalnego oddziaływania odnośnie poszczególnych komponentów środowiska. Ocena została przedstawiona w następującej skali: 0 – brak oddziaływań lub pomijalne; -1 - potencjalne oddziaływanie negatywne, o małej skali zagrożeń; -2 – potencjalne oddziaływanie negatywne o dużym stopniu możliwego zagrożenia; +1 – potencjalne oddziaływanie pozytywne małe; +2 - potencjalne oddziaływanie pozytywne duże; / - oznacza wystąpienie oddziaływań zmiennych, tj. zarówno negatywnych jak i pozytywnych. Zidentyfikowane oddziaływania negatywne mogą być łagodzone przez rozwiązania zaproponowane w rozdziale 9.

Uwzględniając przewidywane oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, wynikające z wdrażania rozwiązań proponowanych w Studium Transportowym Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, można wysunąć następujące wnioski:

- Przewidywane działania będą miały, z racji charakteru projektowanego dokumentu i zawartych w nim celów, zdecydowany korzystny, długookresowy wpływ na warunki życia ludzi w skali BOF, zwłaszcza, że działania te ukierunkowane są na poprawę i rozwój transportu, głównie zbiorowego.
- Działania przewidziane w wariantcie inwestycyjnym WI.1 nie będą wpływać na obszary Natura 2000, ich przedmioty ochrony, funkcjonalność wewnętrzną poszczególnych obszarów oraz spójność całej sieci ekologicznej.
- Wariant inwestycyjny WI.2 w sytuacji wykorzystywania linii kolejowych BOF1, BOF11 i BOF 12 również nie będzie negatywnie oddziaływać na ostoje Natura 2000. Natomiast negatywny wpływ może być związany z realizacją linii BOF L (do potencjalnego lotniska), co dotyczy przedłużenia tej linii kolejowej do stacji Waliły i w tym przypadku niezbędne będzie wykonanie szczegółowych szacunków oddziaływania na środowisko przyrodnicze na etapie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w tym oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, dla inwestycji kolejowej [patrz również: rozdz. 9.1]. Pozwoli to ocenić faktyczny stopień zagrożenia oraz podjąć kierunkowe działania minimalizujące, które pozwolą wykluczyć ewentualne oddziaływanie lub zredukować je do poziomu nieistotnego. Na obecnym bowiem etapie sporządzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, z uwagi na zbyt małą szczegółowość projektowanego dokumentu (brak wytyczonego przebiegu linii BOF L), oszacowanie skali możliwego zagrożenia nie jest możliwe.
- Żaden z analizowany wariantów i zawartych w nich działań, nie będzie skutkować negatywnym wpływem na istniejące formy ochrony przyrody, zarówno w granicach Białegostoku, jak i w całym Białostockim Obszarze Funkcjonalnym.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Zrównoważony transport, zwłaszcza zbiorowy transport publiczny, będzie pośrednio skutkować ograniczeniem obecnych uciążliwości wynikających z transportu drogowego (hałas, emisje do powietrza, zmniejszenie ruchu drogowego), w związku z czym nie należy z projektowanym dokumentem wiązać pogorszenia sytuacji środowiskowej związanej z emisjami, a tym samym pośredniego wpływu na obszary Natura 2000, który mógłby być z tym związany.
- Nie stwierdzono, aby jakiegokolwiek z proponowanych w Studium Transportowym BOF działań mogło negatywnie wpłynąć na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej.
- W przypadku wariantów inwestycyjnych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w odniesieniu do następujących elementów środowiska: surowce mineralne (złoża kopalin), promieniowanie elektromagnetyczne, poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne (zmniejszenie zagrożenia wypadków drogowych), bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne, klimat – w tym przypadku planowane działania są pozytywnie ukierunkowane na adaptacyjność do zmian klimatu (efektywny i zróżnicowany system transportowy) oraz na łagodzenie zmian klimatu w kwestii dotyczących zachowań transportowych oraz ograniczania emisji gazów cieplarnianych.
- Potencjalny negatywny wpływ na klimat akustyczny oraz stan powietrza będzie dotyczyć wyłącznie sytuacji związanych z krótkookresowymi działaniami o charakterze budowlanym, co będzie małym i nieistotnym wpływem na ludzi. Natomiast w wyniku wdrożenia proponowanych w STBOF działań przewiduje się długotrwałe obniżenie obecnych zagrożeń związanych z wymienionymi elementami środowiska – oddziaływanie pozytywne.
- Działania inwestycyjne przewidziane w ramach wariantów inwestycyjnych będą negatywnie wpływać na szatę roślinną oraz zwierzęta, a także na powierzchnię ziemi, zabytki i krajobraz, jednakże jedynie w przypadku jednego z działań można spodziewać się większych zagrożeń dla środowiska. Dotyczy to realizacji linii kolejowej BOF L w wariantcie WI.2. W tym przypadku można jednak wdrożyć rozwiązania łagodzące, które zmniejszą potencjalne zagrożenie do poziomu małego.

Projektowany dokument był oceniany przy uwzględnieniu zawartych w nim wariantów (jeden nieinwestycyjny i dwa inwestycyjne). Wnioski z przeprowadzonej prognozy oddziaływania wariantów na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w rozdziale 10.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Tabela 7.3-1 Zestawienie rodzajów oraz charakteru potencjalnych oddziaływań wynikających z działań przewidywanych w Studium Transportowym Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|--|--|---|--|
| W0 | Brak inwestycji, Transport publiczny według obecnych zasad, Parkowanie według obecnych zasad | Natura 2000 | Brak | Brak |
| | | Formy ochrony przyrody | Brak | Brak |
| | | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | Brak | Brak |
| | | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Brak | Brak |
| | | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Utrzymanie preferencji korzystania z pojazdów indywidualnych do przemieszczania się, i tym samym brak ograniczenia zużycia surowców nieodnawialnych | Negatywne, pośrednie, długotrwałe |
| | | Krajobraz | Brak | Brak |
| | | Wody powierzchniowe i podziemne | Brak | Brak |
| | | Zabytki i dobra kultury | Brak | Brak |
| | | Klimat akustyczny | Utrzymanie obecnej funkcjonalności transportu publicznego, a także obecnej polityki parkingowej, co skutkuje zachowaniem obecnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego. | Negatywne, bezpośrednie, długotrwałe |
| | | Jakość powietrza | Utrzymanie obecnego negatywnego stanu zanieczyszczenia powietrza związanego z intensywnym ruchem drogowym i zbyt słabo rozwiniętym transportem zbiorowym. | Negatywne, bezpośrednie, długotrwałe |
| | | Klimat | Nie powoduje korzystnych zmian w zakresie zachowań transportowych i nie obniża emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących z komunikacji drogowej | Negatywne, bezpośrednie, długotrwałe |
| | | Odpady | Brak | Brak |
| | | promieniowanie elektromagnetyczne | Brak | Brak |
| | | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Utrzymanie obecnej niekorzystnej sytuacji związanej z zagrożeniami systemu transportowego – np. brak odpowiedniej regulacji sterowania ruchem. | Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Brak | Brak |
| | | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne | Brak polepszenia warunków systemu transportowego w BOF i związanych z tym przewidywanych celów polepszenia warunków życia ludzi. | Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|----------------|---|---|---|---|
| W.I.1 W.I.2 | Transport publiczny oparty na autobusach, z wprowadzeniem korytarzy (pasów) dla autobusów - autobusy wysokiej jakości (KAWJ). Realizacja wydzielonych pasów ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Rozbudowa systemu sterowania ruchem w Białymstoku ze szczególnym uwzględnieniem priorytetów w ruchu dla komunikacji autobusowej | Natura 2000 | Brak | Brak |
| | | Formy ochrony przyrody | Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza w Białymstoku może korzystnie wpłynąć na ogólny stan zachowania siedlisk leśnych dla ochrony których ustanowiono rezerwat przyrody Antoniuk i Las Zwierzyniecki | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | W związku z przewidywanym zmniejszeniem zagrożenia hałasem możliwe jest polepszenie warunków funkcjonowania gatunków wrażliwych na hałas, zwłaszcza preferujących sąsiedztwo dróg. Przewidywane obniżenie emisji zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w Białymstoku, może wpłynąć korzystnie na faunę występującą wzdłuż dróg | Pozytywne, pośrednie, długookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Brak | Brak |
| | | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Zmniejszenia korzystania z pojazdów indywidualnych na rzecz komunikacji zbiorowej, może prowadzić do zmniejszenia zużycia surowców nieodnawialnych (paliwa samochodowe, w tym olej napędowy). | Pozytywne, pośrednie, długotrwałe |
| | | Krajobraz | Brak lub pomijalne | Brak |
| | | Wody powierzchniowe i podziemne | Brak | Brak |
| | | Zabytki i dobra kultury | Brak | Brak |
| | | Klimat akustyczny | Wprowadzenie korytarzy autobusu wysokiej jakości KAWJ, może przyczynić się do obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego. | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Jakość powietrza | Możliwość zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza w przypadku zmniejszenia wykorzystania pojazdów własnych, rozbudowy systemu sterowania ruchem | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Klimat | Korzystne zmiany w zakresie zachowań transportowych w wyniku rozwoju i usprawniania komunikacji autobusowej, a także obniżenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących z komunikacji drogowej. Adaptacja do zmian klimatu poprzez stworzenie zintegrowanego i efektywnego systemu transportowego | Pozytywne, pośrednie, długookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Odpady | Powstawanie odpadów na etapie prowadzenia prac związanych z przystosowaniem przystanków czy rozbudową systemu sterowania ruchem Powstawanie odpadów w okresie funkcjonowania (bieżący serwis i remonty) | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|----------------|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | promieniowanie elektromagnetyczne | Brak | Brak |
| | | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Poprawa bezpieczeństwa w rejonach dróg, na których prowadzony jest intensywny ruch i w obszarze Białegostoku (mniejsza kolizyjność i prawdopodobieństwo zdarzeń o charakterze wypadków drogowych). | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Brak | Brak |
| | | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne | Zakłada się uzyskanie całego zestawu pozytywnych oddziaływań: - poprawa przemieszczania się ludności w BOF, - rozwijanie i wspieranie atrakcyjnej alternatywy dla używania prywatnych samochodów, - poprawę bezpieczeństwa dla korzystających z dróg, - zapewnienie wysokich standardów w komunikacji publicznej, - rozładowanie ruchu drogowego w strefach dojazdowych do Białegostoku, w miejscach gdzie tworzą się korki | Pozytywne, bezpośrednie i pośrednie, długookresowe |
| W.I.1 W.I.2 | Budowa Centralnego Węzła Komunikacyjnego (integralnego węzła przesiadkowego) | Natura 2000 | Brak | Brak |
| | | Formy ochrony przyrody | Brak | Brak |
| | | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | Niszczenie szaty roślinnej oraz siedlisk fauny podczas prowadzenia prac budowlanych na terenie Białegostoku | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Przekształcanie rzeźby terenu oraz gleb podczas prac ziemnych związanych z działaniami budowlanymi, głównie na terenach przekształconych już siedliskowo. | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Brak | Brak |
| | | Krajobraz | Obiekt w okresie funkcjonowania wniesie oddziaływanie wizualne w centrum zabudowy Białegostoku | Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Wody powierzchniowe i podziemne | Możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie prowadzenia prac budowlanych (np. wycieki ropopochodnych z pojazdów). Powstawanie zanieczyszczonych wód opadowych na terenach komunikacyjnych i konieczność ich odprowadzania | Negatywne, bezpośrednie i pośrednie, krótkookresowe Negatywne, pośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|-----------|--|--|---|
| | | Zabytki i dobra kultury | Możliwe zagrożenie dla zabytków w sytuacji ich występowania na terenach prowadzonych prac budowlanych. Powstawanie drgań podczas prowadzonych prac budowlanych, które mogą powodować szkody jeżeli będą prowadzone w sąsiedztwie architektonicznego obiektu zabytkowego | Negatywne, bezpośrednie, stałe Negatywne, pośrednie, krótkookresowe |
| | | Klimat akustyczny | Powstawanie emisji hałasu podczas prac budowlanych, zwłaszcza związanych z użyciem ciężkiego sprzętu, transportem materiałów. Centralny Węzeł Komunikacyjny integruje rozrzucone po mieście główne stacje i przystanki stanowiące oddzielne miejsca emisji hałasu, w związku z czym może przyczynić się do obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego (również w przypadku realizacji podziemnego tunelu). | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Jakość powietrza | Na etapie prowadzenia prac budowlanych będą powstawać emisje do powietrza związane z prowadzonymi pracami, przejazdami pojazdów, magazynowaniem materiałów itp. Możliwość zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza w wyniku usprawnienia wykorzystania przestrzeni miejskiej dla funkcjonowania wszystkich systemów transportu. | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Klimat | Korzystne zmiany w zakresie zachowań transportowych w wyniku rozwoju i usprawniania komunikacji zbiorowej, a także obniżenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących z komunikacji drogowej. Adaptacja do zmian klimatu poprzez stworzenie zintegrowanego i efektywnego systemu transportowego. | Pozytywne, pośrednie, długookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Odpady | Powstawanie odpadów na etapie prowadzenia prac budowlanych. Powstawanie odpadów w okresie funkcjonowania (bieżący serwis i remonty). | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Promieniowanie elektromagnetyczne | Brak | Brak |
| | | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na obszarze Białegostoku (mniej-sza kolizyjność i prawdopodobieństwo zdarzeń o charakterze wypadków drogowych). | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|---|--|---|--|
| W.I.1 | Węzły przesiadkowe z komunikacji kolejowej na autobusową w miejscach przecięcia i styku tras obu systemów | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Brak | Brak |
| | | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne | Zapewnienie wysokich standardów w komunikacji publicznej, m.in. podniesienie sprawności transportu zbiorowego w centrum Białegostoku. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Natura 2000 | Brak | Brak |
| | | Formy ochrony przyrody | Brak | Brak |
| | | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | Niszczenie szaty roślinnej i siedlisk fauny podczas prowadzenia prac | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Przekształcanie rzeźby terenu oraz gleb podczas prac ziemnych związanych z działaniami budowlanymi. | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Brak | Brak |
| | | Krajobraz | Węzły przesiadkowe w okresie funkcjonowania wniosą małe oddziaływanie wizualne w skali miejscowej. | Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Wody powierzchniowe i podziemne | Możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie prowadzenia prac budowlanych (np. wycieki ropopochodnych z pojazdów). Powstawanie zanieczyszczonych wód opadowych na terenach komunikacyjnych i konieczność ich odprowadzania | Negatywne, bezpośrednie i pośrednie, krótkookresowe Negatywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Zabytki i dobra kultury | Możliwe zagrożenie dla zabytków w sytuacji ich występowania na terenach prowadzonych prac budowlanych. Powstawanie drgań podczas prowadzonych prac budowlanych, które mogą powodować szkody jeżeli będą prowadzone w sąsiedztwie architektonicznego obiektu zabytkowego | Negatywne, bezpośrednie, stałe Negatywne, pośrednie, krótkookresowe |
| | | Klimat akustyczny | Powstawanie emisji hałasu podczas prac budowlanych, zwłaszcza związanych z użyciem ciężkiego sprzętu, transportem materiałów. Zmniejszenie udziału pojazdów własnych (zmiana nawyków na rzecz zwiększonego wykorzystywania komunikacji zbiorowej), może przyczynić się do obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego. | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Poztywne, pośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|--|--|--|---|
| | | Jakość powietrza | Na etapie prowadzenia prac budowlanych będą powstawać emisje do powietrza związane z prowadzonymi pracami, przejazdami pojazdów, magazynowaniem materiałów itp. Możliwość zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza w sytuacji obniżenia wykorzystywania samochodów własnych na rzecz podróży transportem publicznym | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Klimat | Korzystne zmiany w zakresie zachowań transportowych w wyniku rozwoju i usprawniania komunikacji zbiorowej, a także obniżenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących z komunikacji drogowej. | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Odpady | Powstawanie odpadów na etapie prowadzenia prac budowlanych. Powstawanie odpadów w okresie funkcjonowania (bieżący serwis i remonty). | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Promieniowanie elektromagnetyczne | Brak | Brak |
| | | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Poprawa bezpieczeństwa w rejonach dróg, na których prowadzony jest intensywny ruch i w obszarze Białegostoku (mniejsza kolizyjność i prawdopodobieństwo zdarzeń o charakterze wypadków drogowych) – zmniejszony udział pojazdów. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Brak | Brak |
| | | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne | Wspieranie wykorzystywania alternatywnych środków transportu. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| W.I.1 | Budowa parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia, likwidacja parkowania przyulicznego. | Natura 2000 | Brak | Brak |
| | | Formy ochrony przyrody | Brak | Brak |
| | | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | Niszczenie szaty roślinnej oraz siedlisk fauny podczas prowadzenia prac | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Przekształcanie rzeźby terenu oraz gleb podczas prac ziemnych związanych z działaniami budowlanymi, głównie na terenach przekształconych już siedliskowo. | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Brak | Brak |
| | | Krajobraz | Parkingi w okresie funkcjonowania wniosą małe oddziaływanie wizualne w skali miejscowej. | Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|-----------|--|--|--|
| | | Wody powierzchniowe i podziemne | Możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie prowadzenia prac budowlanych (np. wycieki ropopochodnych z pojazdów). Powstawanie zanieczyszczonych wód opadowych na terenach komunikacyjnych i konieczność ich odprowadzania | Negatywne, bezpośrednie i pośrednie, krótkookresowe Negatywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Zabytki i dobra kultury | Możliwe zagrożenie dla zabytków w sytuacji ich występowania na terenach prowadzonych prac budowlanych. Powstawanie drgań podczas prowadzonych prac budowlanych, które mogą powodować szkody jeżeli będą prowadzone w sąsiedztwie architektonicznego obiektu zabytkowego | Negatywne, bezpośrednie, stałe Negatywne, pośrednie, krótkookresowe |
| | | Klimat akustyczny | Powstawanie emisji hałasu podczas prac budowlanych, zwłaszcza związanych z użyciem ciężkiego sprzętu, transportem materiałów. Zmniejszenie udziału pojazdów własnych (wykorzystanie parkingów kubaturowych i likwidacja miejsc parkowania przyulicznego), może przyczynić się do obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego. | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Jakość powietrza | Na etapie prowadzenia prac budowlanych będą powstawać emisje do powietrza związane z prowadzonymi pracami, przejazdami pojazdów, magazynowaniem materiałów itp. Możliwość zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza w centrum Białegostoku w sytuacji zmniejszenia wykorzystywania samochodów własnych w centrum miasta. | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Klimat | Obniżenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących z komunikacji drogowej. | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Odpady | Powstawanie odpadów na etapie prowadzenia prac budowlanych. Powstawanie odpadów w okresie funkcjonowania (bieżący serwis i remonty) | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Promieniowanie elektromagnetyczne | Brak | Brak |
| | | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Poprawa bezpieczeństwa w obszarze Białegostoku (mniejsza kolizyjność i prawdopodobieństwo zdarzeń o charakterze wypadków drogowych) – zwłaszcza likwidacja parkowania przyulicznego. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|---|--|---|--|
| W.I.2 | Rezygnacja z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu, ograniczanie liczby miejsc parkowania przyulicznego | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Brak | Brak |
| | | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne | Właściwa polityka parkingowa dostosowana do uwarunkowań Białegostoku, polepszająca wykorzystanie przestrzeni, poprawiająca płynność ruchu i zmniejszająca zagrożenia dla ludzi. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Natura 2000 | Brak | Brak |
| | | Formy ochrony przyrody | Brak | Brak |
| | | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | Brak | Brak |
| | | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Brak | Brak |
| | | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Brak | Brak |
| | | Krajobraz | Redukcja parkowania przyulicznego może wpłynąć na polepszenie ładunku przestrzennego w skali miejscowej Białegostoku. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Wody powierzchniowe i podziemne | Brak | Bra |
| | | Zabytki i dobra kultury | Brak | Brak |
| | | Klimat akustyczny | Zmniejszenie udziału pojazdów własnych (likwidacja miejsc parkowania przyulicznego), może przyczynić się do obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego. | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Jakość powietrza | Prowadzenie właściwej polityki parkingowej może zmniejszyć wykorzystywanie samochodów własnych na terenie Białegostoku i tym samym przyczynić się do obniżenia emisji zanieczyszczeń powietrza. | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Klimat | Obniżenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących z komunikacji drogowej. | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Odpady | Brak | Brak |
| | | Promieniowanie elektromagnetyczne | Brak | Brak |
| | | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Poprawa bezpieczeństwa w obszarze Białegostoku (mniejsza kolizyjność i prawdopodobieństwo zdarzeń o charakterze wypadków drogowych) – ograniczenie parkowania przyulicznego. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|--|--|---|---|
| | | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Brak | Brak |
| | | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne | Właściwa polityka parkingowa dostosowana do uwarunkowań Białegostoku, polepszająca wykorzystanie przestrzeni, poprawiająca płynność ruchu i zmniejszająca zagrożenia dla ludzi. Powstanie nowych parkingów dla obsługi ludności | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| W.1.2 | Organizacja linii kolei aglomeracyjnej | Natura 2000 | <p>Budowa linii kolejowej BOF L do lotniska w Topolanach i do stacji Waliły koliduje z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Knyszyńska, Obszarem mającym znaczenie dla wspólnoty Ostoja Knyszyńska, a także obszarem węzłowym GKPn-3. Może to powodować poniższe oddziaływania:</p> <p>Przekształcanie (niszczenie) powierzchni obszarów chronionych i w związku z tym możliwa utrata powierzchni siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,</p> <p>Zagrożenie hałasem dla gatunków zwierząt wrażliwych</p> <p>Powstanie nowej bariery ekologicznej i możliwość wchodzenia zwierząt w kolizje z pociągami</p> | <p>Negatywne, bezpośrednie, stałe</p> <p>Negatywne, bezpośrednie, długookresowe</p> <p>Negatywne, bezpośrednie, długookresowe</p> |
| | | Formy ochrony przyrody | Brak | Brak |
| | | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | <p>Tylko linia BOF L:</p> <p>Niszczenie szaty roślinnej oraz siedlisk fauny podczas prowadzenia prac</p> <p>Powstanie zagrożenia hałasem, zarówno na etapie budowy, jak i funkcjonowania nowej linii, i tym samym obniżenie potencjału siedliskowego w otoczeniu linii dla gatunków fauny (zwłaszcza ptaków) wrażliwych na hałas</p> <p>Bariera ekologiczna dla przemieszczania się gatunków, głównie dla fauny drobnej jak płazy i gady.</p> | <p>Negatywne, bezpośrednie, stałe</p> <p>Negatywne, pośrednie, długookresowe</p> <p>Negatywne, bezpośrednie, długookresowe</p> |
| | | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Tylko budowa linii kolejowej BOF L do lotniska w Topolanach i do stacji Waliły spowoduje przekształcanie rzeźby terenu oraz gleb podczas prac ziemnych związanych z działaniami budowlanymi. Obejma one różne formy rzeźby terenu oraz gleby naturalne różnej wartości użytkowej. | Negatywne, bezpośrednie, stałe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|-----------|-----------------------------------|--|--|
| | | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Zmniejszenia korzystania z pojazdów indywidualnych na rzecz komunikacji zbiorowej, zwłaszcza elektrycznej, nie wymagającej spalania paliw, może prowadzić do zmniejszenia zużycia surowców nieodnawialnych (paliwa samochodowe, w tym olej napędowy). | Pozytywne, pośrednie, długotrwałe |
| | | Krajobraz | Funkcjonowanie nowej linii w lokalnym krajobrazie, w którym tego typu obiektów antropogenicznych wcześniej nie było, prowadzi do obniżenia walorów widokowych | Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Wody powierzchniowe i podziemne | Możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie prowadzenia prac budowlanych (np. wycieki ropopochodnych z pojazdów). Możliwe jest przekształcanie struktur hydrograficznych, np. krótkich odcinków cieków i obniżen dolinnych. | Negatywne, bezpośrednie i pośrednie, krótkookresowe Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Zabytki i dobra kultury | Budowa nowego odcinka linii kolejowej BOF L w celu dojazdu do lotniska w Topolanach, może kolidować z miejscami występowania obiektów zabytkowych (architektonicznych lub archeologicznych). | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Klimat akustyczny | Powstawanie emisji hałasu podczas prac budowlanych (przy linii BOF L), zwłaszcza związanych z użyciem ciężkiego sprzętu, transportem materiałów. Emisja hałasu kolejowego na nowym odcinku linii BOF L, tj. na terenach, gdzie do tej pory hałas taki nie występował. Zmniejszenie udziału pojazdów własnych (zmiana nawyków na rzecz zwiększonego wykorzystywania komunikacji zbiorowej - kolejowej), może przyczynić się do obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego, w tym na drogach dojazdowych do Białegostoku. | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Negatywne, bezpośrednie, długookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Powietrze | Na etapie prowadzenia prac budowlanych przy linii BOF L będą powstawać emisje do powietrza związane z prowadzonymi pracami, przejazdami pojazdów, magazynowaniem materiałów itp. Uruchomienie komunikacji dodatkowej o charakterze niskoemisyjnym przyczyni się do zmniejszenia wykorzystywania samochodów osobowych na rzecz transportu kolejowego, a co się z tym wiąże długotrwałego obniżenia zanieczyszczeń komunikacyjnych. | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Klimat | Korzystne zmiany w zakresie zachowań transportowych w wyniku rozwoju i usprawniania komunikacji zbiorowej, a także obniżenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących z komunikacji drogowej. Adaptacja do zmian klimatu poprzez stworzenie zintegrowanego i efektywnego systemu transportowego | Pozytywne, pośrednie, długookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|---|--|---|---|
| | | Odpady | Powstawanie odpadów na etapie prowadzenia prac budowlanych. Powstawanie odpadów w okresie funkcjonowania (bieżący serwis i remonty). | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Promieniowanie elektromagnetyczne | Brak | Brak |
| | | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Poprawa bezpieczeństwa w rejonach dróg, na których prowadzony jest intensywny ruch i w obszarze Białegostoku (mniejsza kolizyjność i prawdopodobieństwo zdarzeń o charakterze wypadków drogowych) – zmniejszenie ruchu drogowego w wyniku uruchomienia transportu kolejowego. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Brak | Brak |
| | | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne | Zakłada się uzyskanie całego zestawu pozytywnych oddziaływań: - poprawa przemieszczania się ludności w BOF, również z wykorzystaniem nowego środka transportu zbiorowego - rozwijanie i wspieranie atrakcyjnej alternatywy dla używania prywatnych samochodów, - poprawę bezpieczeństwa dla korzystających z dróg, - zapewnienie wysokich standardów w komunikacji publicznej, - rozładowanie ruchu drogowego w strefach dojazdowych do Białegostoku, w miejscach gdzie tworzą się korki | Pozytywne, bezpośrednie i pośrednie, długookresowe |
| W.I.2 | Budowa Park & Ride poza śródmieściem Białegostoku (oraz poza Miastem Białystok) | Natura 2000 | Brak | Brak |
| | | Formy ochrony przyrody | Brak | Brak |
| | | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | Niszczenie szaty roślinnej oraz siedlisk fauny podczas prowadzenia prac | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Przekształcanie rzeźby terenu oraz gleb podczas prac ziemnych związanych z działaniami budowlanymi, głównie na terenach przekształconych już siedliskowo. | Negatywne, bezpośrednie, stałe |
| | | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Brak | Brak |
| | | Krajobraz | Parkingi w okresie funkcjonowania wniosą małe oddziaływanie wizualne w skali miejscowej. | Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|-----------|--|---|--|
| | | Wody powierzchniowe i podziemne | Możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie prowadzenia prac budowlanych (np. wycieki ropopochodnych z pojazdów). Powstawanie zanieczyszczonych wód opadowych na terenach komunikacyjnych i konieczność ich odprowadzania | Negatywne, bezpośrednie i pośrednie, krótkookresowe Negatywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Zabytki i dobra kultury | Możliwe zagrożenie dla zabytków w sytuacji ich występowania na terenach prowadzonych prac budowlanych. Powstawanie drgań podczas prowadzonych prac budowlanych, które mogą powodować szkody jeżeli będą prowadzone w sąsiedztwie architektonicznego obiektu zabytkowego | Negatywne, bezpośrednie, stałe Negatywne, pośrednie, krótkookresowe |
| | | Klimat akustyczny | Powstawanie emisji hałasu podczas prac budowlanych, zwłaszcza związanych z użyciem ciężkiego sprzętu, transportem materiałów. Zmniejszenie udziału pojazdów własnych (zmiana zachowań ludzi na rzecz transportu zbiorowego), może przyczynić się do obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego. | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Jakość powietrza | Na etapie prowadzenia prac budowlanych będą powstawać emisje do powietrza związane z prowadzonymi pracami, przejazdami pojazdów, magazynowaniem materiałów itp. Możliwość zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza w sytuacji zmniejszenia wykorzystywania samochodów własnych na rzecz transportu zbiorowego. | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Klimat | Korzystne zmiany w zakresie zachowań transportowych w wyniku rozwoju i usprawniania komunikacji zbiorowej, a także obniżenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery pochodzących z komunikacji drogowej. | Pozytywne, pośrednie, długookresowe |
| | | Odpady | Powstawanie odpadów na etapie prowadzenia prac budowlanych. Powstawanie odpadów w okresie funkcjonowania (bieżący serwis i remonty). | Negatywne, bezpośrednie, krótkookresowe Negatywne, bezpośrednie, długookresowe |
| | | Promieniowanie elektromagnetyczne | Brak | Bra |
| | | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Poprawa bezpieczeństwa w rejonach dróg, na których prowadzony jest intensywny ruch i w obszarze Białegostoku (mniejsza kolizyjność i prawdopodobieństwo zdarzeń o charakterze wypadków drogowych) – zmniejszenie obciążenia ruchem. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

| Wariant | Działania | Elementy środowiska | Rodzaj oddziaływania | Charakter oddziaływania |
|---------|-----------|--|---|--|
| | | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Brak | Brak |
| | | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne | Wspieranie wykorzystywania alternatywnych środków transportu. | Pozytywne, bezpośrednie, długookresowe |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Tabela 7.3-2 Zestawienie potencjalnych oddziaływań wynikających z działań przewidywanych w Studium Transportowym BOF

| Lp. | Warianty | Działania w poszczególnych wariantach | Komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------------|---|-----------------------|------------------------|---|---|-----------------------------------|-----------|---------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|--------|--------|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---|
| | | | Natura 2000 | Formy ochrony przyrody | Fauna, flora i różnorodność biologiczna | Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu) | Surowce mineralne (złoża kopalin) | Krajobraz | Wody powierzchniowe i podziemne | Zabytki i dobra kultury | Klimat akustyczny | Jakość powietrza | Klimat | Odpady | Promieniowanie elektromagnetyczne | Poważne awarie i zagrożenia nadzwyczajne | Bezpieczeństwo i zagrożenia naturalne | Jakość życia ludzi (zatrudnienie, dostępność usług i infrastruktury inne) |
| 1 | W0 | Brak inwestycji, Transport publiczny według obecnych zasad, parkowanie według obecnych zasad | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 | 0 | 0 | -1 | 0 | -1 |
| 2 | W.I.1 W.I.2 | Transport publiczny oparty na autobusach, z wprowadzeniem korytarzy (pasów) dla autobusów wysokiej jakości (KAWJ). Wydzielone pasy ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Rozbudowa systemu sterowania ruchem w Białymstoku z uwzględnieniem priorytetów w ruchu dla komunikacji autobusowej | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0 | 0 | 0 | +2 | +2 | +1 | -1 | 0 | +1 | 0 | +2 |
| 3 | W.I.1 W.I.2 | Budowa Centralnego Węzła Komunikacyjnego (integralnego węzła przesiadkowego) | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1/+1 | -1/+1 | +1 | -1 | 0 | +1 | 0 | +1 |
| 4 | W.I.1 | Węzły przesiadkowe z komunikacji kolejowej na autobusową w miejscach przecięcia i styku tras obu systemów | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1/+1 | -1/+1 | +1 | -1 | 0 | +1 | 0 | +1 |
| 5 | W.I.1 | Budowa parkingów kubaturowych na obrzeżu śródmieścia, likwidacja parkowania przyulicznego | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1/+1 | -1/+1 | +1 | -1 | 0 | +1 | 0 | +1 |
| 6 | W.I.2 | Rezygnacja z budowy parkingów kubaturowych w śródmieściu, ograniczanie liczby miejsc parkowania przyulicznego | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +1 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | 0 | +1 | 0 | +1 |
| 7 | W.I.2 | Organizacja linii kolei aglomeracyjnej | -2 | 0 | -2 | -2 | +1 | -1 | -1 | -1 | -1/+2 | -1/+2 | +1 | -1 | 0 | +1 | 0 | +2 |
| 8 | W.I.2 | Budowa Park & Ride poza śródmieściem Białegostoku (oraz poza Miastem Białystok) | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1/+1 | -1/+1 | +1 | -1 | 0 | +1 | 0 | +1 |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Studium transportowe Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

8 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko, o którym mowa w art.51 ust.2, pkt 1d) ustawy z dnia 3 października 2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013, poz. 1235 z późn. zm.) oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych.

Wymieniona powyżej ustawa OOS, w art. 104 określa zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zgodnie ze wspomnianym artykułem w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. Tym samym podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregośkolwiek z kierunków rozwoju oraz działań (zwłaszcza inwestycyjnych) zawartych w projektowanym dokumencie, mogącego skutkować wpływem poza granicami kraju.

BOF stanowi część powiatu białostockiego (oraz powiat m. Białystok), który od wschodu bezpośrednio stanowi granicę państwa z Białorusią. BOF obejmuje jednak zachodnią część powiatu białostockiego, znajdującą się w odległości około 19,0 km od granicy, czyli dość daleko. Ponadto podjęcie kierunków rozwoju i działań, o których mowa w Studium Transportowym Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, nie będzie skutkowało wpływem na środowisko poza granicami BOF, co pozwala wnioskować o braku możliwości wystąpienia negatywnego wpływu transgranicznego.

9 PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ SKUTKIEM REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE, PRZEDMIOT OCHRONY I INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Efektem realizacji działań określonych w projekcie STBOF będzie szereg zróżnicowanych oddziaływań w odniesieniu do różnych komponentów środowiska. Część ze zdefiniowanych oddziaływań będzie wywoływała jednoznaczne skutki pozytywne, spodziewane jest jednak również wystąpienie oddziaływań jednoznacznie negatywnych. W stosunku do nich wskazane jest określenie rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



9.1 Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko

Rozwiązania eliminujące lub minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływania, o szczególności dostosowanej do projektowanych zamierzeń wynikających z projektu STBOF, przedstawiono w odniesieniu do poszczególnych komponentów, czy też elementów środowiska.

Przyrodnicze obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Potencjalne zagrożenie dla obszarów Natura 2000 stwierdzono wyłącznie w wariancie WI.2 w przypadku realizacji nowego odcinka linii kolejowej BOF L. W związku z tym:

- proponuje się rezygnację z odcinka linii kolejowej od lotniska do stacji Waliły, co wyeliminuje wszelkie zagrożenia dla obszarów Natura 2000 związane z tym odcinkiem linii.

Dla odcinka linii BOF L do lotniska w Topolanach oraz w przypadku zaakceptowania dalszej rozbudowy linii do stacji Waliły, niezbędne będzie:

- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, w celu określenia faktycznych zasobów przyrodniczych występujących w rejonie planowanego przebiegu linii kolejowej;
- przeprowadzenie wariantowania przebiegu linii obniżającego poziom zagrożenia, w pierwszej kolejności w odniesieniu do obszarowych form ochrony przyrody, z preferencją wykluczenia bezpośrednich kolizji z takimi obszarami;
- Wykonanie szczegółowych szacunków oddziaływania na środowisko przyrodnicze na etapie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w tym oceny oddziaływania na obszary Natura 2000. Na tym etapie istnieje możliwość jednoznacznego określenia zagrożenia zidentyfikowanych w inwentaryzacjach przyrodniczych zasobów, a także możliwość zastosowania szczegółowych, celowych rozwiązań łagodzących

Fauna i flora, różnorodność biologiczna

- Dalsze planowanie i projektowanie Centralnego Węzła Komunikacyjnego powinno uwzględnić rozwiązania minimalizujące ewentualne straty zieleni miejskiej, zwłaszcza drzew, oraz wkomponowanie istniejącej zieleni wysokiej w nowy układ zabudowy i infrastruktury.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Węzły przesiadkowe oraz wszelkie inne tereny parkingowe, powinny być realizowane zawsze na terenach o niewielkich walorach przyrodniczych, bez ingerencji w tereny leśne, łąkowe, zieleń parkową, tereny dolinne itp. Ponadto planowanie i projektowanie obiektów parkingowych powinno uwzględnić minimalizowanie ewentualnych strat zieleni miejskiej, zwłaszcza drzew i krzewów, oraz wkomponowanie istniejącej zieleni wysokiej w nowy układ zabudowy i infrastruktury
- Wszelkie działania, z którymi będą się wiązać prace budowlane (węzły przesiadkowe, parkingi), prowadzone w obrębie lub bezpośrednim sąsiedztwie przyrodniczo cennych obiektów i/lub obszarów, powinny być prowadzone z uwzględnieniem walorów i funkcji tych obszarów, a zwłaszcza w sposób obejmujący wszelkie możliwe rozwiązania pozwalające: ograniczyć lub wykluczyć bezpośrednią ingerencję w powierzchnię tych obszarów, zachować ich funkcjonalność ekologiczną (np. doliny rzeczne), zachować stanowiska i siedliska chronionych gatunków zwierząt i roślin oraz chronionych siedlisk przyrodniczych, a także warunki ich stabilnego funkcjonowania.
- Wachlarz działań minimalizujących powinien być dostosowany do zakresu inwestycji oraz walorów przyrodniczych, na które może ona oddziaływać. Mogą to być np.: minimalizacja zniszczeń siedlisk fauny i flory, ochrona zadrzewień przed wycinką oraz drzew nie objętych wycinką, prowadzenie prac w rejonach terenów cennych przyrodniczo w jak najkrótszym czasie, dostosowanie terminów robót do terminów rozrodu zwierząt, zwłaszcza chronionych.
- W wariantcie WI.2 projektowanie nowego odcinka linii kolejowej BOF L powinno uwzględniać zastosowanie wszelkich możliwych działań minimalizujących ukierunkowanych na zmniejszanie efektu bariery oraz kolizyjności fauny z pociągami (np. zastosowanie mostów, przepustów i wiaduktów do funkcji przejść dla zwierząt, ogrodzenia ochronne, ograniczenia prędkości).

Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu)

W przypadku każdej inwestycji o charakterze budowlanym należy uwzględnić:

- ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe);
- zabezpieczanie terenu inwestycji przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu (pośrednio do wód), co dotyczy zarówno okresu budowlanego jak i funkcjonowania inwestycji (np. szczelne nawierzchnie, stosowanie podczyszczania ścieków opadowych, magazynowanie materiałów mogących stwarzać zagrożenie zanieczyszczenia gruntu w sposób uniemożliwiający takie zagrożenie, ochrona warstwy humusowej gleby poprzez jej zebranie przed rozpoczęciem prac ziemnych oraz ponowne



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



rozścielenie po zakończeniu prac, kontrolowanie maszyn budowlanych pod kierunkiem uniemożliwienia zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi.

Dodatkowo dla wariantu WI.2, w przypadku realizacji nowej linii kolejowej BOF L:

- linia powinna być realizowana z uwzględnieniem wartości użytkowej gleb, tj. powinna być realizowana na terenach o jak najniższych klasach bonitacyjnych lub powinna przebiegać glebami o lepszych klasach bonitacyjnych po jak najkrótszych odcinkach;
- uwzględnianie cennych naturalnych form rzeźby terenu w procesie inwestycyjnym (np.: wydmy, doliny, tereny podmokłe i torfowiska, wysokie naturalne krawędzie morfologiczne itp.) oraz gleb pochodzenia organicznego, minimalizując lub eliminując bezpośredni wpływ na te elementy środowiska.

Zabytki i dobra kultury, dobra materialne

- Realizacja inwestycji budowlanych może bezpośrednio kolidować z istniejącymi obiektami zabytkowymi, zarówno architektonicznymi jak i archeologicznymi. W tych przypadkach należy uwzględnić rozwiązania łagodzące: ominięcie / nienaruszanie obiektu, prowadzenie prac w sposób nie powodujący zagrożenia dla obiektu, uzgodnienie zakresu prac ze służbami ochrony zabytków (Wojewódzki Konserwator Zabytków), w przypadkach koniecznych przeprowadzenie wyprzedzających badań archeologicznych, w ostateczności (jeżeli jest to możliwe) zmiana miejsca usytuowania obiektu zabytkowego.
- Ponadto podczas prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na przedmioty o charakterze zabytkowym. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy przerwać prowadzone prace, zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- Dla wariantu WI.2 (tylko linia BOF L) stosowanie nowoczesnych technologii budowy torowisk (np. szyny spawane - bezстыkowe) i konstrukcji zawieszenia elementów podwozia pojazdów szynowych w celu ograniczenia drgań na styku koło – szyna.

Krajobraz

- Podczas projektowania wszelkich węzłów przesiadkowych i parkingów (niezależnie od wariantu), należy uwzględnić elementy przyrodnicze kształtujące lokalne walory krajobrazu (np. kompleksy leśne, łąki, zadrzewienia, dorodne okazy drzew, doliny rzeczne i inne), które należy zachować i chronić przed przekształcaniem, lub zredukować ewentualną bezpośrednią ingerencję w te obiekty i obszary.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Należy również uwzględnić aby planowane parkingi i węzły przesiadkowe (również Centralny Węzeł Komunikacyjny) były wkomponowane w istniejące układy zieleni, zwłaszcza miejskiej, z uwzględnianiem nowej zieleni średniej i wysokiej na obiektach projektowanych.
- Dla wariantu WI.2, w przypadku nowej linii kolejowej BOF L, należy uwzględnić podczas projektowania przebiegu linii elementy przyrodnicze kształtujące lokalne walory krajobrazu (np. kompleksy leśne, łąki, zadrzewienia, doliny, tereny podmokłe, tereny parkowe i zadrzewienia przydrożne), które należy zachować lub zredukować możliwą bezpośrednią ingerencję w te obiekty i obszary.

Wody powierzchniowe i podziemne

- W przypadku wszystkich inwestycji budowlanych należy uwzględnić stosowanie rozwiązań zabezpieczających środowisko gruntowo-wodne przed przenikaniem zanieczyszczeń w okresach prowadzenia prac. Może to być np.: kontrolowanie maszyn i pojazdów pod kierunkiem eliminacji wycieków ropopochodnych, magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób uniemożliwiający skażenie środowiska gruntowo-wodnego.
- Na terenach parkingowych (niezależnie od ich charakteru) i wszelkich projektowanych terenach komunikacyjnych, należy właściwie prowadzić gospodarkę wodno-ściekową, tj. zgodnie z wymogami prawa (zwłaszcza Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z dnia 16 grudnia 2014r., poz. 1800) i uzyskanych pozwoleń.
- Stosowanie rozwiązań podczyszczających zanieczyszczone wody opadowe spływające z terenów parkingowych i innych terenów komunikacyjnych, o których mowa w powyższym rozporządzeniu.
- W przypadku wariantu WI.2 (dotyczy linii BOF L), podczas budowy torowiska w rejonach dolin rzecznych, cieków oraz terenów podmokłych, należy prace prowadzić w sposób minimalizujący przekształcenia struktur hydrograficznych, ograniczyć czas prowadzonych prac, a także wpływ na warunki wodne (przepływy wód powierzchniowych i gruntowych).
- Istotna jest rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko dla projektów wymagających takiej oceny, która powinna uwzględniać bardziej szczegółowe rozwiązania łagodzące, dostosowane do konkretnych projektów, tj. ich rozwiązań projektowanych i technicznych, a także wielkości inwestycji.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Jakość powietrza

- Organizacja prac budowlanych powinna być prowadzona w sposób ograniczający emisję do powietrza i zapewniający stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów niskoemisyjnych, osłanianie i przykrywanie magazynowanych i transportowanych materiałów sypkich, ograniczanie prędkości pojazdów na drogach gruntowych, właściwa organizacja dojazdów pojazdów transportowych na tereny budowy, i inne, zależne od charakteru i wielkości inwestycji).

Nie stwierdzono, aby okres funkcjonowania skutkował niekorzystnym wpływem na środowisko, dlatego nie przedstawia się rozwiązań łagodzących. Natomiast wskazuje się na możliwość wzmacniania proponowanych rozwiązań oddziałujących na środowisko pozytywnie:

Jako jeden z elementów osiągnięcia pożądanego standardu usług przewozowych i obniżania wpływu na środowisko, wskazuje się wymianę taboru transportu publicznego. Oddziaływanie transportu publicznego na jakość powietrza jest związane z jakością eksploatowanego taboru oraz częstotliwością przejazdów. Jakość eksploatowanego taboru to przede wszystkim wiek pojazdów, przebieg, stosowane paliwo oraz rodzaj silnika. Zaleca się tym samym, aby w przypadku wymiany taboru autobusowego brano pod uwagę zakup pojazdów niskoemisyjnych, tj. elektrycznych, hybrydowych (co już ma miejsce na terenie Białegostoku), a także spełniających najnowszą normę czystości spalin EURO (w przypadku autobusów z tradycyjnym silnikiem).

Hałas (klimat akustyczny)

- Należy stosować rozwiązania zmniejszające uciążliwość hałasu powstającego w związku z pracami budowlanymi z użyciem ciężkiego sprzętu, co dotyczy wszelkich działań, z którymi wiąże się szeroko rozumiane prace budowlane. Rozwiązania powinny być dostosowane do lokalizacji oraz zakresu przewidywanych prac. Mogą one obejmować: dobór okresów prowadzonych prac, ograniczanie czasu pracy maszyn i urządzeń, jak najmniej uciążliwe dla terenów zabudowanych trasy dostarczania materiałów, stosowanie urządzeń o dobrych parametrach akustycznych.
- W przypadku wariantu WI.1 należy uwzględnić w przypadku zakupów nowego taboru autobusowego, aby pojazdy odznaczały się jak najmniejszą emisją hałasu.
- Dla wariantu WI.2 możliwe jest uwzględnienie projektowania nowoczesnych technologii budowy torowisk (szyny bezстыkowe), a także konstrukcji zawieszenia elementów podwozia pojazdów szynowych, które mają obniżony poziom hałasu.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Odpady

W okresie realizacji poszczególnych rozwiązań, co właściwie dotyczy wszystkich przewidzianych w projekcie Studium Transportowego BOF działań inwestycyjnych, należy:

- prowadzić gospodarkę odpadami zgodną ze szczegółowymi przepisami prawa (zwłaszcza ustawą o odpadach),
- minimalizować ilość powstających odpadów (np. wykorzystywanie materiałów wysokiej jakości, wykorzystywanie jak największej ilości odpadów w miejscu ich wytworzenia – dotyczy zwłaszcza mas ziemnych),
- prowadzić segregację, właściwe magazynowanie (np. w miejscach zadaszonych, bez dostępu osób postronnych, z zabezpieczeniem środowiska gruntowo-wodnego) oraz transport odpadów.

Z kolei w okresie funkcjonowania poszczególnych obiektów (parkingów, przystanków i dworców, Centralnego Węzła Komunikacyjnego i innych):

- zawsze gospodarka odpadami powinna być zgodna ze szczegółowymi przepisami prawa.

Analiza i wdrażanie bardziej szczegółowych rozwiązań łagodzących powinno być przedmiotem dalszych, bardziej szczegółowych etapów planowania oraz projektowania i prowadzenia prac budowlanych związanych z poszczególnymi działaniami.

9.2 Działania mające na celu kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko

Na takim stopniu ogólności dokumentu, w jakim zostały przedstawione kierunki działań zawarte

w projekcie STBOF, nie można wskazać jednoznacznie działań kompensacyjnych, gdyż te są ostatecznością i są podejmowane jedynie w sytuacji, gdy działania minimalizujące są niewystarczające. Przedstawione we wcześniejszych rozdziałach prognozy wskazują, że nie występuje taka konieczność. Skala potencjalnych zagrożeń, przy uwzględnieniu rozwiązań łagodzących o których mowa we wcześniejszym rozdziale 9.1, nie będzie na tyle duża, aby konieczne było kompensowanie strat jakie wystąpią w środowisku. Ewentualne działania kompensacyjne powinny być dostosowane do faktycznie poniesionych strat w środowisku, dlatego też powinny wynikać z ocen oddziaływania na środowisko dla inwestycji, które będą wymagały takich ocen (może to być np. linia kolejowa BOF L).



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



10 PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 3 lit. b 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 (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013, poz. 1235 z późn. zm.) prognoza powinna przedstawiać „...rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru lub wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych...”.

Rozwiązania alternatywne, określane w ramach procedury OOS mogą obejmować alternatywne: lokalizacje przedsięwzięcia, rozwiązania technologiczne lub konstrukcyjne przedsięwzięcia, przebiegi szlaków (w przypadku inwestycji liniowych), różne skale i rozmiary inwestycji, harmonogramy lub organizację prac budowlanych, metody budowy, sposoby likwidacji przedsięwzięcia, alternatywne procesy⁴⁰.

Projektowany dokument przedstawiony został w ujęciu wariantowym uwzględniającym na obecnym etapie wariant nieinwestycyjny (zerowy) W0, a także warianty inwestycyjne WI.1 i WI.2:

- WI.1 – pierwszy wariant inwestycyjny (utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego, tj. transport publiczny oparty na autobusach);
- WI.2 – drugi wariant inwestycyjny (rozwojowy z utworzeniem kolei aglomeracyjnej).

Na etapie prowadzenia panelów eksperckich dotyczących projektu STBOF dokument uwzględniał dodatkowo wariant WI.3:

- WI.3 – trzeci wariant inwestycyjny (rozwojowy z koncentracją na transporcie w Białymstoku).

Wariant ten rozpatruje wprowadzenie drugiego środka transportu do komunikacji miejskiej w Białymstoku, jednakże ostatecznie w Studium Transportowym BOF stwierdzono, że nie ma potrzeby wprowadzania drugiego środka transportu.

⁴⁰ M. Bednarska, M. Kiejzik-Głowioska, A. Tyszecki, *Problemy wykonywania raportów o oddziaływaniu na środowisko inwestycji drogowych w odniesieniu do obszarów Natura 2000*, „Problemy Ocen Środowiskowych” 2005, nr 3, s. 34



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



W niniejszej Prognozie STBOF przeprowadzono ocenę potencjalnego oddziaływania na środowisko wymienionych wariantów: W0, WI.1, WI.2. Ocena ta pozwala na wyciągnięcie poniższych wniosków:

- Wariant W0 (nieinwestycyjny) nie pozwala na osiągnięcie korzyści, zarówno dla jakości środowiska (hałas, powietrze) jak i dla ludzi mieszkających w BOF, gdyż nie rozwiązuje podstawowych problemów związanych z uciążliwością transportu, nie prowadzi do dostosowania transportu (zwłaszcza zbiorowego) dostosowanego do potrzeb BOF i nie umożliwia osiągnięcia celów projektowanego dokumentu.
- Z proponowanych wariantów inwestycyjnych najmniejszą potencjalną uciążliwością dla środowiska, z zachowaniem wszystkich korzyści wynikających z rozwoju zrównoważonego transportu, odznacza się wariant WI.1, tj. utrzymanie obecnego poziomu dostępności transportu publicznego – generalnie transport publiczny oparty na autobusach z wprowadzeniem korytarzy autobusu wysokiej jakości (KAWJ).
- Wariant WI.2 wiąże się z potencjalnie większym zagrożeniem dla środowiska w porównaniu do wariantu WI.1, jednakże wyłącznie w sytuacji realizacji odcinka linii kolejowej BOF L. Rezygnacja z budowy tej linii znacznie obniża stopień potencjalnego zagrożenia dla środowiska wariantu WI.2, powodując, że uruchomienie kolei aglomeracyjnej na liniach BOF 1, BOF 11 i BOF 12, będzie w zakresie potencjalnego oddziaływania porównywalne z wariantem WI.1.
- Niezależnie od powyższych, obydwa warianty inwestycyjne są akceptowalne pod względem środowiskowym i mogą zostać wdrożone przy podjęciu stosownych rozwiązań łagodzących (eliminujących, minimalizujących) potencjalny negatywny wpływ. Ostateczny wybór wariantu, który będzie służył rozwojowi zrównoważonego transportu na terenie BOF powinien być podyktowany również innymi aspektami (np.: finansowymi, społecznymi, gospodarczymi).

Dokument nie zawiera szczegółowych wskazań co do rozwiązań technicznych poszczególnych działań, metod budowy czy organizacji prowadzonych prac, w związku z czym również w tym przypadku nie jest możliwe wskazanie rozwiązań alternatywnych.

Nie proponuje się dodatkowych wariantów rozwoju systemów transportowych niż przedstawione powyżej. Związane jest to z faktem, iż zaproponowane w STBOF rozwiązania zostały wskazane na podstawie szczegółowych badań i analiz, obejmujących zwłaszcza: badania pływów ruchu, badania natężenia ruchu, inwentaryzacje parkingów w Białymstoku, badania ankietowe mieszkańców BOF oraz przedstawicieli gmin należących do BOF, model symulacyjny. Mając to na uwadze należy przyjąć, że zaproponowane w Studium działania są dostosowane do warunków lokalnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, a tym samym wskazywanie alternatywnych kierunków działań oraz działań byłoby nieuzasadnione, zwłaszcza bez przeprowadzenia dodatkowych szczegółowych analiz i badań.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Natomiast jako dodatkowe rozwiązania alternatywne, zalecane do uwzględnienia w projekcie Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, wskazuje się poniższe kwestie:

- Należy rozważyć w projektowanym dokumencie konieczność realizacji linii kolejowej uwarunkowanej uruchomieniem lotniska w Topolanach (wariant WI.2). Dotyczy to przede wszystkim odcinka linii od lotniska do miejscowości Waliły. Z uwagi na możliwość zagrożenia dla obszarów Natura 2000 i przedmiotów ich ochrony, proponuje się rezygnację z tego odcinka linii.
- Niezależnie od powyższego, przebieg nowego odcinka linii kolejowej BOF L powinien być przedmiotem wariantowania podczas wytyczania jego przebiegu. Trasa linii kolejowej w projekcie STBOF nie została bowiem jednoznacznie określona. Wariantowanie powinno być przede wszystkim przedmiotem etapu procedury oceny oddziaływania na środowisko dla planowanej linii kolejowej. Pozwoli to znacząco zredukować ewentualne zagrożenia dla środowiska poprzez wybór wariantu najkorzystniejszego w tym zakresie.
- Należy uwypuklić w dokumencie wskazanie na stosowanie w transporcie publicznym autobusów niskoemisyjnych i ekologicznych, np. podczas wymiany taboru lub zakupu nowych pojazdów. Zaleca się wdrażać do eksploatacji autobusy elektryczne, hybrydowe lub spełniające najnowszą normę czystości spalin EURO (w przypadku autobusów z tradycyjnym silnikiem).

Na obecnym etapie projektowania dokumentu, tj. po przeprowadzeniu panelów eksperckich dotyczących Studium Transportowego BOF, w projektowanym dokumencie już częściowo uwzględniono powyższe wskazania, mianowicie: zrezygnowano z budowy linii kolejowej BOF L uwarunkowanej realizacją lotniska w Topolanach.

11 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

W ustaleniach Studium Transportowym Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego przewidziano monitorowanie i ocenę stopnia wdrażania rekomendacji w nim zawartych – rozdział 8 STBOF w podziale na kilka grup:

- rozwój Systemu Transportowego,
- funkcjonowanie i rozwój układu drogowego, a w tym: utrzymanie układu komunikacyjnego, przebudowa i modernizacja układu podstawowego, rozwój układu drogowego, budowa i remonty dróg lokalnych,



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- zwiększanie roli komunikacji zbiorowej, a w tym: podział zadań przewozowych i poprawa funkcjonowania,
- powiązania z pracami nad rozwojem przestrzennym miasta,
- strefowanie działań w obszarze miasta.

Projektowany dokument nie zawiera jednak wskazówek monitorowania parametrów środowiska. Dlatego też w tym zakresie proponuje się poniższe rozwiązania:

- W przypadku inwestycji, dla których wymagane będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, niezbędne jest między innymi przedstawienie szczegółowych zaleceń monitorowania parametrów środowiska. Tym samym Raporty o oddziaływaniu na środowisko i wydane na ich podstawie decyzje administracyjne, mogą być skutecznym narzędziem analizy skutków postanowień projektowanego dokumentu na środowisko.
- Monitorowanie stanu elementów środowiska (emisja: hałasu, odpadów, ścieków, do powietrza) spada również na inwestorów, a także zarządców dróg oraz jednostki administracyjne, na zasadach określonych w szczegółowych przepisach prawnych (np. mapy akustyczne).
- Monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa podlaskiego i prowadzony jest przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w Białymstoku. Do określania skutków projektowanego dokumentu na środowisko można wykorzystywać wyniki analiz prowadzonych przez WIOŚ, o ile badania te będą prowadzone w obrębie BOF lub będą reprezentatywne dla powiatu m. Białystok i powiatu białostockiego.
- Należy wykorzystywać wyniki badań prowadzonych przez inne instytucje oraz wyniki opracowań i badań wykonywanych na potrzeby dokumentów planistycznych, odnoszące się do całego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego lub gmin należących do BOF.

Zaleca się, aby na podstawie danych uzyskanych z powyższych źródeł, prowadzono monitorowanie analizy skutków realizacji postanowień projektu Studium Transportowego BOF na środowisko przede wszystkim z uwzględnieniem poniższych wskaźników:

- Stopień zagrożenia emisjami zanieczyszczeń powietrza, w miarę możliwości pochodzącymi z komunikacji drogowej (tlenki węgla, tlenki azotu, pył, tlenki siarki – stężenia średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] lub ogólna emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych [t/rok]);
- Stopień zagrożenia hałasem komunikacyjnym (drogowym), zwłaszcza: określenie ilości mieszkańców narażonych na nadmierną uciążliwość akustyczną, określenie powierzchni terenu narażonego na nadmierną uciążliwość akustyczną;



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Stan wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, zwłaszcza w rejonach przebiegu podstawowych ciągów komunikacyjnych i dużych powierzchni parkingowych;
- Stopień wyposażenia terenów transportowych (np. podstawowej sieci drogowej, powierzchni parkingowych węzłów przesiadkowych) w urządzenia ochrony środowiska, np.: w urządzenia ograniczające hałas drogowy, urządzenia podczyszczające wody opadowe z terenów komunikacyjnych;
- Stopień wyposażenia transportu publicznego w pojazdy niskoemisyjne i ekologiczne, np. spełniające możliwie najnowszą normę czystości spalin EURO, elektryczne, wyposażone w silniki hybrydowe (np. liczba pojazdów lub liczba pojazdów w stosunku do wszystkich pojazdów transportu publicznego).

Analizę skutków realizacji postanowień STBOF na środowisko proponuje się przeprowadzać corocznie, tj. zgodnie z propozycjami do innych dokumentów strategicznych BOF (Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014 – 2020). W przypadku aktualizacji Studium Transportowego BOF również proponuje się przeprowadzenie analizy skutków realizacji postanowień dokumentu podlegającego zmianie na środowisko.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



12 LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

12.1 Materiały formalno-prawne

- [1] Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 października 2013, poz. 1235 z późniejszymi zmianami)
- [2] Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r., poz. 627, z późniejszymi zmianami)
- [3] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 23 października 2013 r., poz. 1232 z późniejszymi zmianami)
- [4] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2012 r., poz. 145, z późniejszymi zmianami)
- [5] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z dnia 8 stycznia 2013 r, poz. 21)
- [6] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 12 czerwca.2012 r., poz.647, z późniejszymi zmianami)
- [7] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz.U. z 2013r., poz. 1205, z późniejszymi zmianami)
- [8] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 24 października 2014r., poz. 1446)
- [9] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 12 grudnia 2014r., poz. 1789)
- [10] Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. nr 14, poz.98 z dnia 29 stycznia 2006 r.)
- [11] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 z dn. 3.12.2010 r. z późniejszymi zmianami)
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 4 grudnia 2014 r., poz. 1713)
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z dnia 16 października 2014r., poz. 1409)



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 7 października 2014r., poz. 1348)
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z dnia 16 października 2014r., poz. 1408)
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359 z dnia 4 października 2002 r.)
- [17] Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. nr 25, poz. 133, z późniejszymi zmianami)
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. z 22 stycznia 2014r., poz. 112, z późniejszymi zmianami)
- [19] Rozporządzeni Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu z dnia 26 stycznia 2010 r. (Dz.U. nr 16. poz.87 z dnia 3 lutego 2010r.)
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z dnia 18 września 2012 r., poz. 1031)
- [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z dnia 7 listopada 2014r., poz. 1546)
- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z dnia 16 grudnia 2014r., poz. 1800)
- [23] Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne
- [24] Dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa siedliskowa)
- [25] Dyrektywa Rady nr 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dyrektywa ptasia)



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



12.2 Materiały planistyczne i dokumentacje archiwalne

- [1] Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014 – 2020, Białostocki Obszar Funkcjonalny, Białystok, 2014
- [2] Program ochrony środowiska dla powiatu białostockiego, Załącznik do Uchwały Rady Powiatu Białostockiego Nr XI/89/07 z dnia 27 września 2007 r., Białystok, 2007
- [3] Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, SGS Eko-Projekt Sp. Z o.o., Białystok, 2010
- [4] Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, Białystok, 2014, Załącznik do uchwały nr LXIII/727/14 Rady Miasta Białystok z dnia 22 września 2014r.
- [5] Program ochrony powietrza dla aglomeracji białostockiej, Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych EKOMETRIA Sp. z o.o., Gdańsk, 2013
- [6] Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej, Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych EKOMETRIA Sp. z o.o., Gdańsk, 2013
- [7] Strategia Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus, Urząd Miejski w Białymstoku, 2010
- [8] Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020
- [9] Ekofizjografia Białegostoku, praca zbiorowa, Białystok, 2012
- [10] Wyniki badań agrochemicznych gleb w województwie podlaskim w latach 2009 – 2012 oraz realizacja podstawowych zadań w 2012 r., Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku, Białystok, 2013
- [11] Województwo Podlaskie – Podregiony, powiaty, gminy 2014, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok, 2014
- [12] Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu miasta Białystok, WIOŚ Białystok, 2014
- [13] Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu białostockiego, WIOŚ Białystok, 2014
- [14] Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW Warszawa, 2011
- [15] Opracowanie aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy – Projekt aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2014
- [16] Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Warszawa, 2013



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- [17] Ocena stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód powierzchniowych województwa podlaskiego w latach 2010-2012 (ocena w jednolitych częściach wód), WIOŚ Białystok, Białystok, 2013
- [18] Strategia rozwoju województwa podlaskiego do roku 2020, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok, 2013
- [19] Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020, Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o., Białystok, 2013
- [20] Opracowanie ekofizjograficzne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego, Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego w Białymstoku, 2011
- [21] Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011-2014, Zarząd Województwa Podlaskiego, Atmoterm S.A., Białystok, 2011
- [22] Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011-2014, Atmoterm S.A., Białystok, 2011
- [23] Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego, Zarząd Województwa Podlaskiego, 2003
- [24] Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego, Podlaskie Biuro Planowania Przestrzennego w Białymstoku, 2003
- [25] Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, 2013
- [26] Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Rada Ministrów, Uchwała nr 278/2008, Warszawa, 30 grudnia 2008 roku, Monitor Polski z dnia 31 lipca 2008 poz. 547
- [27] Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komisja Europejska, Bruksela 2010
- [28] Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2012
- [29] Długookresowa strategia rozwoju kraju. Trzecia fala nowoczesności. Polska 2030, Praca zbiorowa, Warszawa, 2011
- [30] Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2008
- [31] Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie; dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 13 lipca 2010 r., Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 13 lipca 2010, Monitor Polski z dnia 30 maja 2011 r. poz. 423



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- [32] Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa, 22 stycznia 2013 r., Monitor Polski z dnia 14 lutego 2013 poz. 75
- [33] Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 roku, Monitor Polski, 22 listopada 2012 r., poz. 882
- [34] Strategia Rozwoju Kraju 2007 – 2015, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2006r.
- [35] Raport Polska 2030 Wyzwania rozwojowe, opracowanie zbiorowe, Warszawa, 2009
- [36] Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku, Warszawa, 2008
- [37] Program budowy dróg krajowych na lata 2011 – 2015, przyjęty uchwałą Rady Ministrów Nr 10/2011 z dnia 25 stycznia 2011r.
- [38] Europejska Konwencja Krajobrazowa - sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.,
- [39] Nasza polisa na życie, nasze dziedzictwo przyrodnicze: strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r., Komunikat Komisji Parlamentu Europejskiego, rady, Europejskiego komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, 2011
- [40] Podręcznik do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla Polityki Spójności na lata 2007-2013, tłumaczenie GRDP sfinansowane ze środków Ministerstwa Środowiska, 2006

12.3 Literatura

- [1] Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, praca zbiorowa, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki, 2010
- [2] Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Katowicach,, Katowice, 2011
- [3] Strategiczne oceny oddziaływania na środowisko do planów zagospodarowania przestrzennego, Ryszard Kowalczyk, Barbara Szulczewska, Ekokonsult Gdańsk, 2002
- [4] Ochrona przyrody i krajobrazu w planowaniu przestrzennym gmin – wskazania, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, 1994
- [5] Strategic Environmental Assessment and Biodiversity: Guidance for Practitioners, South West Ecological Surveys, Levett-Therivel sustainability consultants and Oxford Brookes University, 2004
- [6] Wytyczne Komisji Europejskiej dotyczące włączenia kwestii zmian klimatycznych i



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- bioróżnorodności do Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment), EU, 2013
- [7] Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA IUCN, Warszawa 1995
- [8] Kompendium wiedzy o ekologii, PWN, Warszawa, 1999
- [9] Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, Ekokonsult, Gdańsk, 1998
- [10] Metody szczegółowych badań geografii fizycznej, Richling Andrzej, PWN, Warszawa, 1993
- [11] Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe, Kondracki Jerzy, PWN, Warszawa 1998
- [12] Ekologia krajobrazu, Wydawnictwo Naukowe, Richling Andrzej, Solon Jerzy, PWN, Warszawa, 1996
- [13] Wskaźniki zrównoważonego rozwoju, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa – Białystok, 2005
- [14] Wybrane aspekty metodyczne sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko przyrodnicze, „Człowiek i środowisko”26 (3-4), Kistowski M., 2002

13 WYKAZ TABEL I ZAŁĄCZNIKÓW

Tabele:

| | |
|--------------|--|
| Tabela 2.3-1 | Kryteria ocen służące do oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji działań Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego |
| Tabela 5.1 1 | Jednostki terytorialne BOF i ich powierzchnie |
| Tabela 5.1 2 | Wykaz zasobów złóż kopalin występujących na obszarze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego |
| Tabela 5.1 3 | Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych BOF |
| Tabela 5.1 4 | Ocena jakości wód podziemnych na terenie BOF w 2012 r. |
| Tabela 5.1 5 | Zestawienie obszarowych form ochrony przyrody występujących w BOF |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



| | |
|---------------|---|
| Tabela 5.1 6 | Zestawienie liczby pomników przyrody występujących w BOF w podziale na gminy |
| Tabela 5.1 7 | Gatunki ptaków objęte art. 4 dyrektywy 2009I147IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92I43IEWG występujące w OSO Puszcza Knyszyńska (wg SDF i PZO) |
| Tabela 5.1 8 | Gatunki ptaków objęte art. 4 dyrektywy 2009I147IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92I43IEWG występujące w OSO Dolina Górnej Narwi (wg SDF i PZO) |
| Tabela 5.1 9 | Gatunki ptaków objęte art. 4 dyrektywy 2009I147IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92I43IEWG występujące w OSO Bagienna Dolina Narwi (wg SDF) |
| Tabela 5.1 10 | Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (wg SDF i PZO) |
| Tabela 5.1 11 | Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Narwiańskie Bagna (wg SDF) |
| Tabela 5.1 12 | Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja Narwiańska (wg SDF i PZO) |
| Tabela 5.1 13 | Typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja Knyszyńska (wg SDF i PZO) |
| Tabela 5.1 14 | Przekroczenia poziomów hałasu dla pory dnia i pory nocy w rejonach dróg głównych przebiegających przez tereny miejskie |
| Tabela 5.1 15 | Wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego w 2011, 2012 i 2013 r. na terenie BOF |
| Tabela 5.1 16 | Zagospodarowanie terenu w podziale na jednostki terytorialne BOF [w ha] (stan na 2013r.) |
| Tabela 6.1-1 | Projektowane na terenie miasta Białystok formy ochrony przyrody |
| Tabela 7.3-1 | Zestawienie rodzajów oraz charakteru potencjalnych oddziaływań wynikających z działań przewidywanych w Studium Transportowym Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego |
| Tabela 7.3-2 | Zestawienie potencjalnych oddziaływań wynikających z działań przewidywanych w Studium Transportowym BOF |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Załączniki:

1. Załączniki tekstowe:

| | |
|-------------|---|
| Pismo RDOŚ | Pismo Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku nr WOOS–I.411.2.15.2014.AR z dnia 22.09.2014r. |
| Pismo PPWIS | Uzgodnienie Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego nr NZ.0523.97.2014 z dnia 15.09.2014r. |

2. Załączniki graficzne

| | |
|---------------------------|---|
| Załącznik graficzny nr 1 | Lokalizacja terenu objętego prognozą |
| Załącznik graficzny nr 2 | Teren objęty prognozą na tle podziału fizyczno-geograficznego oraz ogólnych warunków hipsometrycznych |
| Załącznik graficzny nr 3 | Teren objęty prognozą na tle warunków geologicznych |
| Załącznik graficzny nr 4 | Złoża surowców mineralnych na terenie objętym prognozą |
| Załącznik graficzny nr 5 | Teren objęty prognozą na tle uwarunkowań wodnych |
| Załącznik graficzny nr 6 | Teren objęty prognozą na tle form ochrony przyrody |
| Załącznik graficzny nr 7 | Podstawowe elementy przestrzennej struktury przyrodniczej |
| Załącznik graficzny nr 8 | Emisja zanieczyszczeń powietrza oraz jej zmiany |
| Załącznik graficzny nr 9 | Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie Białegostoku |
| Załącznik graficzny nr 10 | System przyrodniczy Białegostoku |



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

