

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„PLANU ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO
TRANSPORTU ZBIOROWEGO NA LATA 2015-2022
DLA MIASTA BIAŁEGOSTOKU I GMIN OŚCIENNYCH,
KTÓRE ZAWARŁY Z MIASTEM BIAŁYSTOK
POROZUMIENIE W SPRAWIE WSPÓLNEJ ORGANIZACJI
TRANSPORTU PUBLICZNEGO ORAZ POZOSTAŁYCH
GMIN WCHODZĄCYCH W SKŁAD OBSZARU
FUNKCJONALNEGO”**

1



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dokument 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

SPIS TREŚCI

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Cele prognozy	5
1.3. Podstawa prawna i zakres merytoryczny prognozy	6
1.4. Zakres przestrzenny prognozy	8
1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	9
2. STRESZCZENIE I ANALIZA DOKUMENTU „PLANU...”	17
2.1. Identyfikacja potrzeb przewozowych	18
2.1.1 Prognoza popytu	18
2.1.2 Prognoza podaży	20
2.2. Sieć komunikacyjna	21
2.2.1 Stan obecny	21
2.2.2 Planowana sieć	22
2.3. Preferencje wyboru środków transportu	25
2.4. Organizacja – integracja usług	26
2.5. Standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej	27
2.6. Podsumowanie/wnioski	28
3. POWIĄZANIA PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ PORÓWNANIE CELÓW USTALONYCH W PROJEKCIE Z CELAMI PRZYJĘTYMI W MIĘDZYNARODOWYCH, KRAJOWYCH I REGIONALNYCH DOKUMENTACH ŚRODOWISKOWYCH	30
4. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA BIAŁOSTOCKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO ORAZ JEGO POTENCJALNYCH ZMIAN	42
4.1. Warunki klimatyczne	42
4.2. Budowa geologiczna i zasoby kopalin	43
4.3. Rzeźba terenu	45



4.4. Gleby i ich zanieczyszczenie.....	45
4.5. Wody i ich zanieczyszczenie.....	46
4.5.1 Wody powierzchniowe	46
4.5.2 Wody podziemne	47
4.6. Zanieczyszczenie powietrza	49
4.7. Hałas.....	54
4.8. Przyroda ożywiona.....	56
4.8.1 Flora	56
4.8.2 Fauna	56
4.9. Obszary i obiekty chronione.....	58
4.9.1 Parki narodowe.....	59
4.9.2 Parki krajobrazowe.....	61
4.9.3 Rezerваты	62
4.9.4 Obszary chronionego krajobrazu.....	65
4.9.5 Obszary Natura 2000.....	65
4.9.6 Inne formy ochrony przyrody	66
4.10. Korytarze ekologiczne	68
4.11. Demografia i stan zdrowia mieszkańców	68
5. OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTÓW NA ŚRODOWISKO.....	70
5.1. Lista projektów planowanych do dofinansowania w ramach instrumentu ZIT w trybie pozakonkursowym.....	70
5.2. Lista projektów komplementarnych finansowanych spoza ZIT.....	88
5.3. Pozostałe działania w ramach Planu	98
6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU	99
6.1. Zanieczyszczenie powietrza i hałas komunikacyjny.....	99
6.2. Stosunki wodne i zanieczyszczenie wód	100
6.3. Powierzchnia ziemi.....	101
6.4. Zasoby naturalne.....	102



6.5. Różnorodność biologiczna.....	102
6.5.1 Korytarze ekologiczne.....	102
6.5.2 Obszary chronione	103
6.6. Krajobraz	103
6.7. Ludzie.....	103
6.8. Zabytki i dobra materialne.....	104
7. MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO	105
8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	106
9. WARIANTY ALTERNATYWNE.....	109
10. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	111
11. PODSUMOWANIE.....	113
12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	115
Załącznik	118
Spis tabel	122
Spis map	123
Spis rysunków.....	123



1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-2022 dla miasta Białegostoku i gmin ościennych, które zawarły z miastem Białystok porozumienie w sprawie wspólnej organizacji transportu publicznego oraz pozostałych gmin wchodzących w skład obszaru funkcjonalnego” (dalej zwanego Planem). Prognoza została wykonana na zamówienie Prezydenta Miasta Białegostoku.

1.2. Cele prognozy

Głównym celem niniejszego opracowania jest określenie oddziaływania na środowisko skutków realizacji Planu. Pod pojęciem skutków realizacji Planu, na potrzeby niniejszego opracowania, rozumiano proces realizacji inwestycji infrastrukturalnych ujętych w Planie, strukturę sieci drogowej i strukturę sieci połączeń zbiorowej komunikacji publicznej po realizacji inwestycji, zmiany podaży usług komunikacji publicznej oraz zmiany w taborze komunikacji publicznej.

Cele szczegółowe Prognozy są następujące:

- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w Planie,
- identyfikacja skutków realizacji Planu oddziałujących/mogących oddziaływać na środowisko,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych wynikających z wdrażania zapisów Planu,
- przygotowanie rekomendacji, które zostaną uwzględnione przy formułowaniu końcowej wersji Planu, a posłużą zapobieganiu, ograniczaniu lub kompensowaniu potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko.



1.3. Podstawa prawna i zakres merytoryczny prognozy

Podstawę prawną procesu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której istotną częścią jest sporządzenie prognozy oddziaływania zapisów dokumentu na środowisko, stanowi art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm.). Zgodnie z nimi polityki, strategie, plany lub programy w dziedzinie transportu wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Przywołana ustawa implementuje zapisy wynikające z dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy są zgodne z wymogami art. 51 i 52 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 53 powyższej ustawy zakres i stopień szczegółowości zostały uzgodnione z Podlaskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo 8/NZ/2015 z dnia 03.04.2015) oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku (pismo OOS-I.411.2.3.2015.AR z dnia 14.04.2015). Pierwszy z organów nie wskazał potrzeby rozszerzenia zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy w stosunku do zapisów ustawowych, podkreślił jedynie, aby – zgodnie z zapisami ww. Ustawy – uwzględnić aspekty dotyczące zdrowia i życia ludzi. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku natomiast sformułował szereg szczegółowych zaleceń (*vide* załącznik 1.). Ze względu na poziom szczegółowości zapisów Planu oraz dostępność danych dotyczących poszczególnych komponentów środowiska powyższe zalecenia zostały zrealizowane w najpełniejszym możliwym zakresie.

Zgodnie z wymaganiami art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku oraz uzgodnieniami z PPWIS i RDOŚ w Białymstoku, prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:



- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- 2) określa, analizuje i ocenia:
- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) 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 dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe 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, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- 3) przedstawia:
- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji



projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

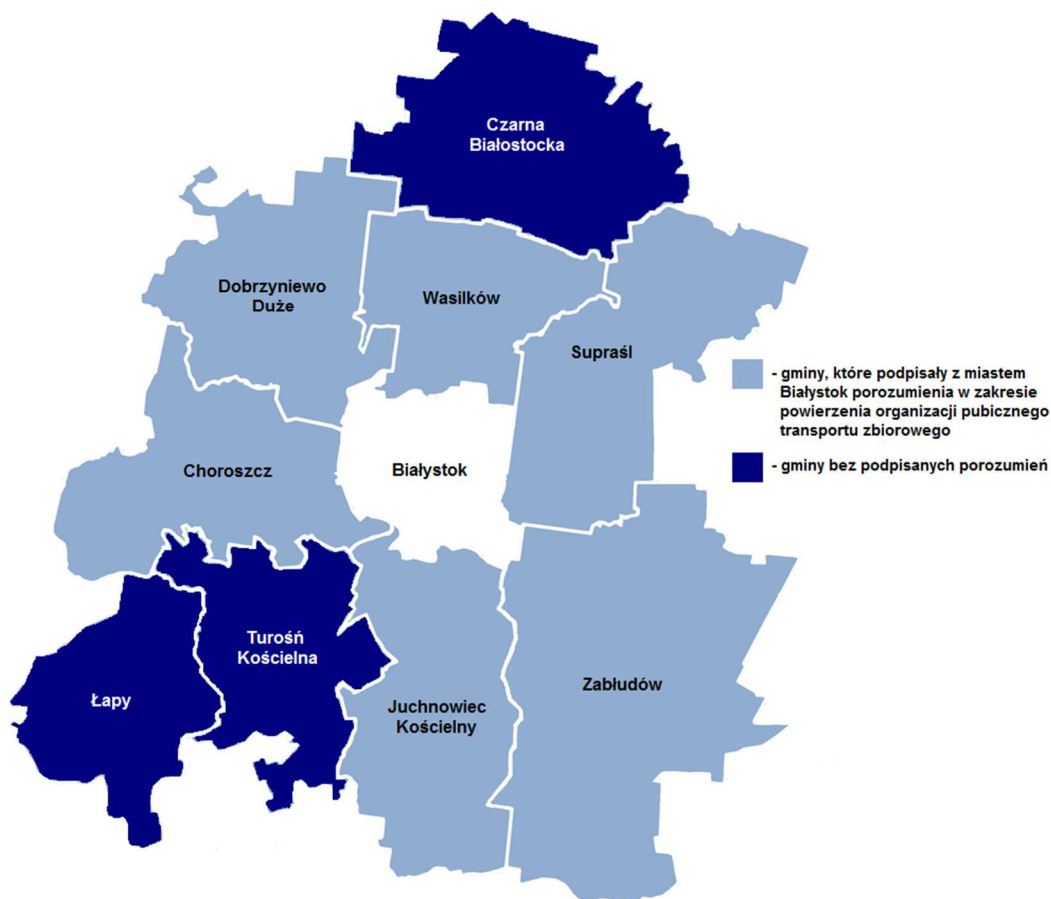
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.4. Zakres przestrzenny prognozy

W zakresie przestrzennym Prognoza dotyczy obszaru planowania w Planie Publicznego Transportu Zbiorowego, czyli Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego (BOF), który tworzy miasto Białystok wraz z częścią powiatu białostockiego (mapa 1).

Mapa 1. Białostocki Obszar Funkcjonalny





Źródło: opracowanie własne na podstawie pl.wikipedia.org/wiki/Pl:Powiat_białostocki?uselang=en#/media/File:POL_powiat_białostocki_-_gminy.png

1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Kierując się zaleceniami zawartymi w „Podręczniku do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013” przy sporządzaniu Prognozy zastosowano metodykę opartą na modelu realizacji celów o charakterze oceny *ex-ante*. Sedno modelu stanowi włączenie aspektów środowiskowych (w niniejszym opracowaniu zastosowano szersze ujęcie, nawiązujące do zrównoważonego rozwoju, jako deklarowanej w dokumencie jego podstawy ideowej i metodycznej) w strukturę ocenianego dokumentu.

Pierwszym etapem analiz była ocena zgodności dokumentu Planu ze zrównoważonym rozwojem, a w szczególności wymaganiami ochrony środowiska. Punktem wyjścia do tej



oceny była definicja zrównoważonego rozwoju transportu według Komisji Europejskiej: zrównoważony system transportowy to taki, który¹:

- 1) zapewnia dostępność celów komunikacyjnych w sposób bezpieczny, niezagrażający zdrowiu ludzi i środowisku w sposób równy dla obecnej i następnych generacji;
- 2) pozwala funkcjonować efektywnie, oferować możliwość wyboru środka transportowego i podtrzymać gospodarkę oraz rozwój regionalny;
- 3) ogranicza emisje i odpady w ramach możliwości zaabsorbowania ich przez ziemię, zużywa odnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich odtworzenia, zużywa nieodnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich zastąpienia przez odnawialne substytuty, przy minimalizowaniu zajęcia terenu i hałasu.

Definicja powyższa pozwala wyodrębnić zestaw merytorycznych (operacyjnych) aspektów (kryteriów) transportu zrównoważonego, a mianowicie:

- zapewnienie dostępności celów komunikacyjnych,
- zapewnienie bezpieczeństwa (dla pasażerów i dla innych użytkowników sieci transportowej),
- podnoszenie bezpieczeństwa ekologicznego,
- efektywność ekonomiczna,
- możliwość wyboru środka transportu,
- wspieranie rozwoju gospodarki,
- ograniczanie emisji, odpadów i hałasu,
- ograniczanie zużycia zasobów naturalnych,
- ograniczanie zajmowania terenu.

Nie ujęto w powyższym zestawie bezpieczeństwa ekologicznego (w tym ograniczania pośredniego wpływu na zdrowie i życie ludzkie), ponieważ według autorów mieści się ono w kryterium „ograniczanie emisji, odpadów i hałasu”.

Ocena zapisów Planu (rozdz. 2) z punktu widzenia ww. aspektów miała charakter ekspercki i została oparta o dane z analizy dokumentów oraz o następujące formalne kryteria:

¹ *White Paper: European transport policy for 2010: time to decide*, EC 2001.



1. Kryterium (KF1) uwzględnienia w analizie uwarunkowań rozwoju publicznego transportu zbiorowego zagadnień związanych ze zrównoważonym rozwojem oraz problemy ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia wdrażania Planu.
2. Kryterium (KF2) odniesienia celów i kierunków działań odnoszą do zrównoważonego rozwoju i problemów ochrony środowiska (w tym zagrożeń, które mogą być skutkiem wdrażania Planu).
3. Kryterium (KF3) wpływu proponowanych rozwiązań instytucjonalnych oraz zasady wdrażania Planu na realizację celów i działań środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju.
4. Kryterium (KF4) uwzględnienia w proponowanym systemie wskaźników realizacji dokumentu elementów związanych ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska.
5. Kryterium (KF5) spójności Planu ze strategicznymi dokumentami międzynarodowymi, krajowymi i regionalnymi związanymi ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska.

Kolejny etap prac dotyczył rozpoznania stanu środowiska na obszarze realizacji Planu (rozdz. 3). Prezentacja i ocena stanu środowiska została sporządzona w oparciu o dostępne dokumenty, opracowania studialne, opracowania naukowe i dane statystyczne. Składa się na nią charakterystyka najważniejszych elementów środowiska przyrodniczego, ocena aktualnego stanu komponentów środowiska wraz z tendencjami i dynamiką zachodzących w nich zmian (w tym potencjalnych zmian w przypadku braku realizacji celów zawartych w analizowanym dokumencie). Analiza stanu środowiska umożliwiła identyfikację najważniejszych problemów ochrony środowiska w istotny sposób powiązanych z Planem.

Kolejny etap analiz dotyczył już sedna prognozy – oceny potencjalnych konsekwencji środowiskowych wdrożenia planu (rozdz. 4).

Model, w oparciu o który te analizy zostały przeprowadzone, oparty jest na procedurze oceny oddziaływania na środowisko, którą stosuje się dla konkretnych przedsięwzięć w procesie administracyjnym prowadzącym do wydania zgody na realizację przedsięwzięcia. W modelu tym ocenie poddaje się osobno każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Pozwala to na w miarę dokładne określenie oddziaływań na środowisko w sposób wystarczająco precyzyjny. Model ten sprawdza się w przypadku



dokumentów wytyczających ramy realizacji konkretnych określonych inwestycji mających na etapie oceny określony przybliżony kształt i zasięg.

Każde przedsięwzięcie analizowano z możliwą i daleko posuniętą wnikliwością, na jaką pozwoliły posiadane informacje, zarówno na temat samego przedsięwzięcia, jak i jego otoczenia. Nie mniej jednak podejście nawiązujące do procedury OOS, skupia się na negatywnych aspektach dla środowiska poszczególnych przedsięwzięć. Z tego względu w opracowaniu starano się także oszacować i pokazać pozytywne dla środowiska aspekty realizacji programu, które w opinii twórców niniejszej prognozy są znaczące.

Rozpoznanie otoczenia przedsięwzięć, oprócz ogólnego rozpoznania sytuacji środowiskowej BOF, oparte było przede wszystkim o kwerendę dokumentów planistycznych, kartograficznych, bazy GIS, opracowania naukowe, ale także strony internetowe, wizje lokalne i „wirtualne wizje lokalne” (Google Earth, Google StreetView).

W prognozie skupiono uwagę na analizach projektów inwestycyjnych mogących realnie oddziaływać na środowisko. Nie pominięto jednak bezinwestycyjnych projektów miękkich realizowanych głównie w sferze społecznej.

Dla każdego przedsięwzięcia planowanego w ramach programu oszacowano potencjalne oddziaływania na środowisko w stopniu, na jaki pozwalały dane dostępne na dzień przygotowywania prognozy.

Analizę potencjalnego oddziaływania na środowisko przeprowadzono w oparciu o następujące kryteria:

1. Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?
2. Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?
3. Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zwiększenie emisji hałasu?
4. Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?
5. Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost powierzchni terenu zajętej przez trwałe obiekty infrastrukturalne?



6. Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?
7. Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?
8. Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?
9. Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływania na środowisko?

Pominięto kwestię odpadów (ze względu na standardowy charakter przy budowie), zabytków i dóbr materialnych (problem wydaje się nie występować w BOF), oraz ludzi (ze względu na pośrednie i wtórne oddziaływanie), ale odniesiono się do tych kwestii w podsumowaniu.

W przypadku stwierdzenia, że realizacja przedsięwzięcia może przyczynić się do wystąpienia co najmniej jednego z wymienionych czynników (kryteriów), to na potrzeby niniejszej prognozy zostały zakwalifikowane do grupy mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Klasyfikacja ta nie stwierdza jednak jednoznacznie, że taki wpływ faktycznie wystąpi. Jest to stwierdzenie możliwości oddziaływań ze skalą prawdopodobieństwa właściwą dla bardzo wczesnego etapu inwestycji będących koncepcją zawartą w programie rozwoju transportu publicznego.

Poszczególne projekty inwestycyjne oraz działania w ich obrębie zaszeregowano do trzech kategorii przedsięwzięć:

- mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko,
- mogących mieć wpływ na obszar Natura 2000.

Zaszeregowanie do dwóch pierwszych kategorii oparto o Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ze względu na możliwość, że nie da się realizować w całości wszystkich projektów, zaklasyfikowania dokonywano w odniesieniu także do poszczególnych częściowych (przestrzennie i merytorycznie) działań.

Zaszeregowanie projektów wg kryterium opartego na Rozporządzeniu oczywiście nie przesądza, że oddziałują one znacząco w sensie materialnym. Niestety w przepisach **pojęcie „znacząco”** nie jest zdefiniowane z wyjątkiem oddziaływań na obszary Natura 2000. Ustawa



z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 3.1, p 17) stanowi w tym względzie:

„... przez znaczące negatywne oddziaływanie na obszar Natura 2000 rozumie się oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:

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

W odniesieniu do pozostałych przedsięwzięć natomiast znaczący wpływ oznacza tylko tyle, że nie wszystkie negatywne oddziaływania będą uniemożliwiały realizację przedsięwzięcia, ale wyłącznie te, których skala oddziaływania będzie uznana za znaczącą. „Znaczący wpływ” jest zależny od przesłanek konkretnej sytuacji. W przypadku oceny przedsięwzięć możliwa jest ich ilościowa ocena i wskazanie kryteriów decyzyjnych względem określenia „znaczący”. Na poziomie oceny strategicznej, analiza projektów może mieć tylko charakter jakościowy i przybliżony oraz pozwala tylko na wskazanie jakie oddziaływania mogą się pojawić.

Dla decyzji czy realizacja Planu może znacząco oddziaływać na środowisko, w prognozie należy zgeneralizować negatywne oddziaływania z pozytywnymi i jedynie w ogólny, strategiczny sposób rozważać korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji Planu (*vide*, rozdz. 5).

Podsumowanie takie jest trudne, ze względu na konieczność uwzględnienia faktu, że konsekwencje działań są złożone i dalekosiężne. Zachodzące oddziaływania inwestycji na środowisko mogą różnić się ze względu na ich źródło i sposób powstawania. Można je przede wszystkim zdefiniować następująco:

- bezpośrednie – oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym działaniem w ramach projektu, a środowiskiem realizacji projektu (te było najłatwiej ustalić);



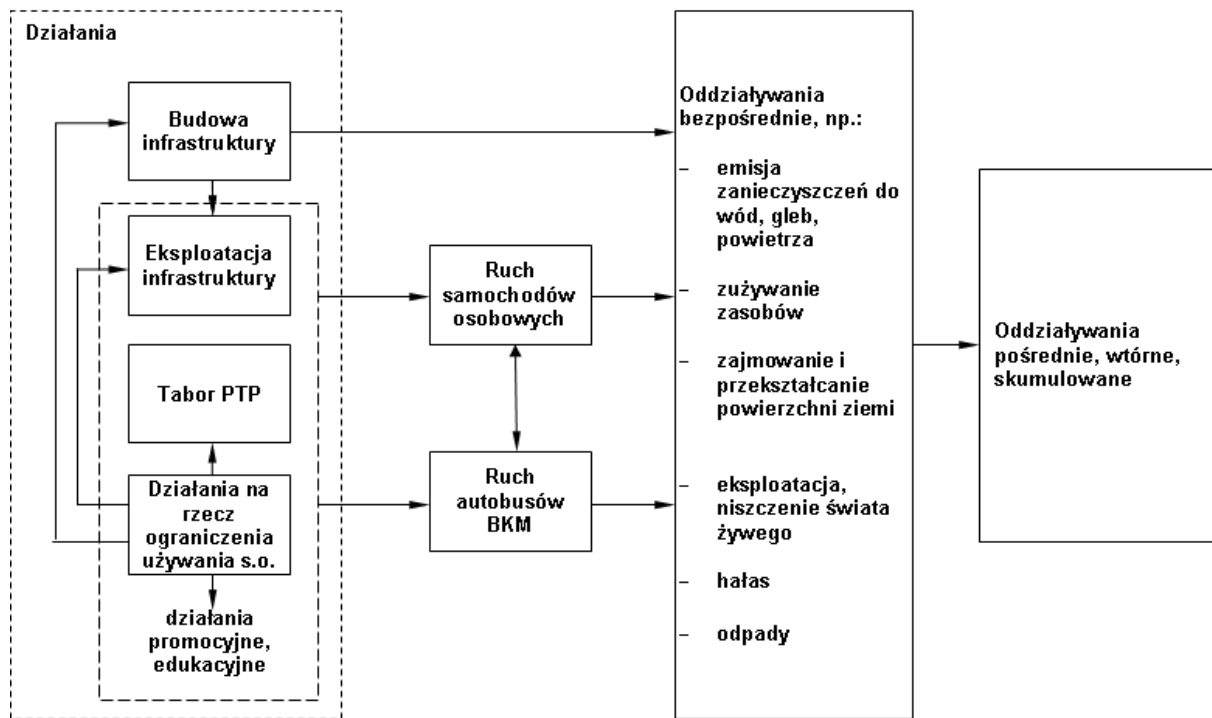
- pośrednie - oddziaływania wynikające z innych działań mających miejsce w związku z projektem, lub wpływ na jeden z elementów środowiska poprzez oddziaływania na drugi;
- wtórne - oddziaływania wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem późniejszych interakcji ze środowiskiem;
- skumulowane – oddziaływania występujące w połączeniu z innymi oddziaływaniami (w tym związanymi z obecnymi lub planowanymi działaniami stron trzecich), dotyczącymi tych samych zasobów i /lub przedmiotów oddziaływania, co projekt.

Przykładowo budowa inwestycji drogowych może powodować bezpośrednie zniszczenie siedlisk przyrodniczych. Dotyczy to zarówno obszarów zlokalizowanych w miejscu planowanych dróg, jak i w miejscach obiektów czasowych, np. dróg technologicznych, składowisk materiałów budowlanych, organizacji zaplecza socjalnego etc. Negatywne oddziaływanie może mieć także charakter pośredni, polegający na pogarszaniu się stanu zachowania siedlisk w przyszłości na skutek ich fragmentacji. Ponadto w szczególnych przypadkach istnieje ryzyko oddziaływania zanieczyszczeń środowiska wodnego i glebowego w wyniku przedostawania się z dróg niebezpiecznych substancji ropopochodnych, smarów, olejów oraz zanieczyszczeń powietrza, prowadzące do eliminacji wrażliwych gatunków czy szkód zdrowotnych u ludzi.

Uwzględnienie uwarunkowań pośrednich, wtórnych i skumulowanych oparto o heurystyczny model relacyjny przedstawiony na rysunku 1.

Rysunek 1. Model relacji transport – środowisko na potrzeby opracowania





Źródło: opracowanie własne



2. STRESZCZENIE I ANALIZA DOKUMENTU „PLANU...”

Za główny cel opracowanego „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-22”, przyjęto zaplanowanie usług przewozowych o charakterze użyteczności publicznej, realizowanych na obszarze miasta Białegostoku i gmin, które zawarły z miastem Białystok porozumienia komunalne w sprawie powierzenia zadania prowadzenia lokalnego transportu zbiorowego. Plan został przygotowany zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju transportu, którego fundamentem jest uznanie istotnego znaczenia mobilności dla rozwoju społeczno-gospodarczego oraz kształtowanie transportu miejskiego w sposób minimalizujący jego negatywny wpływ na środowisko i mieszkańców. Najważniejszym działaniem władz samorządowych będzie wprowadzanie różnego rodzaju zachęt i priorytetów dla transportu publicznego oraz przemyślanych ograniczeń dla transportu indywidualnego, aby jak największa liczba podróżnych decydowała się na korzystanie z komunikacji miejskiej.

W dokumencie sformułowano wizję transportu publicznego na obszarze miasta Białegostoku oraz gmin, które podpisały z miastem Białystok porozumienia komunalne w sprawie powierzenia realizacji zadań w zakresie prowadzenia lokalnego transportu zbiorowego. Wizja ta brzmi: *funkcjonowanie oraz rozwój nowoczesnego i proekologicznego transportu zbiorowego, spełniającego oczekiwania pasażerów – w sposób tworzący z tego transportu realną alternatywę dla podróży realizowanych samochodem osobowym.*

Podstawową przesłanką „Planu ...” jest dążenie do zapewnienia racjonalności usług świadczonych przez transport zbiorowy na obszarze miasta Białegostoku i gmin ościennych. Racjonalność ta oznacza:

- dostosowanie ilości i jakości usług świadczonych przez transport zbiorowy do preferencji i oczekiwań pasażerów, w tym w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych;
- zapewnienie wysokiej jakości usług transportu zbiorowego, tworzących realną alternatywę dla podróży własnym samochodem osobowym;



- koordynację planu rozwoju transportu lokalnego z planami rozwoju transportu w regionie i w kraju oraz z miejscowymi planami rozwoju przestrzennego;
- redukcję negatywnego oddziaływania transportu na środowisko;
- efektywność ekonomiczno-finansową określonych rozwiązań w zakresie kształtowania oferty przewozowej i infrastruktury transportowej.

Cele szczegółowe planu – zgodnie z ustawą z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego– obejmują:

- 1) zaplanowanie sieci komunikacyjnej, na której będą realizowane przewozy o charakterze użyteczności publicznej;
- 2) zidentyfikowanie potrzeb przewozowych;
- 3) określenie zasad finansowania usług przewozowych;
- 4) określenie preferencji dotyczących wyboru rodzaju środków transportu;
- 5) ustalenie zasad organizacji rynku przewozów;
- 6) określenie standardów usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej;
- 7) organizację systemu informacji dla pasażerów.

Z punktu widzenia niniejszej prognozy bezpośredni i kluczowy wpływ realizacji planu będzie związany z zaplanowaniem sieci (w tym inwestycje w infrastrukturę służące realizacji usług publicznego transportu zbiorowego), zidentyfikowaniem potrzeb przewozowych (istotne dla przebiegu tras oraz częstotliwości kursów), określeniem preferencji dotyczących wyboru rodzaju środków transportu.

2.1. Identyfikacja potrzeb przewozowych

2.1.1 Prognoza popytu

Od 2010 r. obserwuje się tendencję wzrostową ilości pasażerów BKM. Tendencja ta jest efektem znaczącej poprawy jakości oferty przewozowej wynikającej z inwestycji w tabor i infrastrukturę – nowoczesne autobusy, wprowadzenie biletu elektronicznego, informacja pasażerska i infrastruktura przystankowa.



W „Planie...” sformułowano prognozę popytu na usługi Białostockiej Komunikacji Miejskiej do 2020 r. w wariantcie minimalnym (bez zwiększania oferty przewozowej i bez realizacji kolejnych inwestycji związanych z poprawą jakości usług) oraz w wariantcie rozwojowym, zakładającym realizację szeregu działań poprawiających komfort podróży i dostępność komunikacji miejskiej oraz restrykcji dla samochodów osobowych. Prognozowane wielkości przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Prognoza popytu na obszarze objętym planem w 2015 r. i w 2020 r.

Rok	Liczba pasażerów w zależności od posiadanych rodzajów biletów [tys.]			Zmiana w stosunku do 2012 r. (%)	
2012	20 518	49 243	32 829	102 590	-
Wariant minimalny					
2015	22 029	44 641	33 288	99 957	97,4
2020	24 703	43 347	32 562	100 612	97,5
Wariant rozwojowy					
2015	23 288	47 072	35 100	105 400	102,7
2020	27 401	48 082	36 120	111 603	108,8

Źródło: Źródło: „Plan...”.

Działania niezbędne dla realizacji wariantu rozwojowego będą wymagały poprawy parametrów oferty przewozowej – zarówno w zakresie ilościowym (liczba wozokilometrów), jak i jakościowym. W celu osiągnięcia założonego efektu niezbędne będą również określone działania z zakresu oddziaływania na użytkowników samochodów osobowych, w tym przede wszystkim wprowadzenie zdecydowanych preferencji dla komunikacji miejskiej. Przy modernizacjach ulic objętych komunikacją miejską należy projektować odcinki z uprzywilejowaniem dla transportu publicznego – nie tylko pasy dla autobusów w korytarzach wysokiej jakości obsługi, ale i krótkie odcinki buspasów w dojeździe do skrzyżowań, służy ułatwiające wyjazd z przystanku na skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną – lub (i) zapewniać pojazdom transportu publicznego dodatkowe relacje przejazdu z określonego pasa, niedostępne dla pozostałych użytkowników ruchu.



Finalnym rezultatem wariantu rozwojowego będzie trend zmniejszania się kongestii drogowej i poprawy warunków życia mieszkańców w mieście.

2.1.2 Prognoza podaży

W wariantcie minimalnym projektu planu transportowego przyjęto, że sieć komunikacji autobusowej nie będzie podlegać istotnym zmianom, a działania i inwestycje zmierzające do poprawy jakości usług Białostockiej Komunikacji Miejskiej, będą realizowane w dość ograniczonym zakresie. W tym wariantcie prognozuje się stabilizację wielkości pracy eksploatacyjnej w okresie do 2020 r. w stosunku do obecnego jej poziomu, w tym w mieście Białymstoku minimalny spadek – o 0,1%, przy wzroście w gminach ościennych o 1,4% (jeżeli poszczególne gminy ościenne nie podejmą decyzji o rezygnacji z usług BKM).

W wariantcie rozwojowym przyjęto, że zrealizowanych zostanie szereg działań, w tym także inwestycyjnych, zmierzających do uatrakcyjnienia Białostockiej Komunikacji Miejskiej dla pasażerów. W ramach tych działań wprowadzany jest system zarządzania ruchem, nastąpi synchronizacja rozkładów jazdy w całej sieci komunikacyjnej, rozbudowany zostanie system informacji pasażerskiej oraz prowadzona będzie sukcesywna wymiana taboru. Założono również, że docelowe standardy jakościowe Białostockiej Komunikacji Miejskiej będą osiągnięte już w 2020 r.

Tabela 2. Prognoza wielkości podaży na obszarze objętym planem

Rok	Liczba wozokilometrów			Zmiana w stosunku do 2012 r. (%)		
	Białystok	Gminy ościenne	Razem	Białystok	Gminy ościenne	Razem
2012	14 522 040	1 363 977	15 886 017	-	-	-
Wariant minimalny						
2015	14 501 098	1 370 402	15 871 501	99,9	100,5	99,9
2020	14 504 446	1 382 832	15 887 278	99,9	101,4	100,0
Wariant rozwojowy						
2020	15 120 798	1 482 698	16 603 496	104,1	108,7	104,5
2025	15 746 659	1 612 052	17 358 711	108,4	118,2	109,3

Źródło: „Plan...”.



Wyższy (procentowo) prognozowany wzrost podaży w gminach ościennych wynika z czynników demograficznych.

2.2. Sieć komunikacyjna

2.2.1 Stan obecny

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2014 r., białostocka komunikacja miejska obsługiwała 6 jednostek administracyjnych, należących do powiatu białostockiego:

- miasto na prawach powiatu – Białystok;
- cztery gminy miejsko-wiejskie: Choroszcz, Supraśl, Wasilków i Zabłudów;
- dwie gminy wiejskie: Dobrzyniewo Duże i Juchnowiec Kościelny.

Każda z obsługiwanych gmin przylega do granic Białegostoku.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2014 r., sieć całorocznych linii Białostockiej Komunikacji Miejskiej tworzyły 48 linie autobusowe:

- 39 linii dziennych całotygodniowych;
- 3 linie dzienne wiejskie, z kursami od poniedziałku do piątku;
- 6 linii nocnych funkcjonujących w dwie noce weekendowe: z piątku na sobotę i z soboty na niedzielę.

Spośród wszystkich linii, 18 przekraczało granice miasta.

Dodatkowo, w okresie Wszystkich Świętych, uruchamiane są specjalne linie obsługujące cmentarze (w 2014 r. było 7 takich linii).

Wśród linii autobusowych Białostockiej Komunikacji Miejskiej wyróżniono:

- linie priorytetowe (I kategorii) o dość wysokiej częstotliwości kursów, tj. w szczytach przewozowych co 10 lub 12 min – dziewięć linii: 3, 5, 9, 10, 16, 19, 21, 24 i 100, w tym trzy podmiejskie (więcej niż jedna strefa);
- linie podstawowe (II kategorii) o umiarkowanie wysokiej częstotliwości, tj. w szczytach przewozowych co 15 min – jedenaście linii: 1, 2, 4, 7, 8, 11, 12, 14, 20, 25 i 26, w tym dwie podmiejskie;
- linie uzupełniające (III kategorii) o niskiej częstotliwości – osiemnaście linii: 6, 13, 15, 17, 18, 22, 23, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110 i 111, w tym dziesięć podmiejskich;



- linie marginalne (IV kategorii) o bardzo niskiej częstotliwości lub z pojedynczymi kursami – dziewięć linii: 200, 201 i 202 oraz nocne N1, N2, N3, N4, N5 i N6.

Cechą charakterystyczną BKM jest dominacja silnych linii, o wysokiej dziennej liczbie kursów. Jest to okoliczność sprzyjająca wprowadzeniu stałych, rytmicznych taktów częstotliwości kursów i pełnej synchronizacji rozkładów jazdy całej sieci komunikacyjnej Białostockiej Komunikacji Miejskiej.

2.2.2 Planowana sieć

Kierunki rozwoju transportu publicznego w Białymstoku i gminach ościennych, w których miasto Białystok realizować będzie funkcję organizatora wskazują, że sieć tego transportu nie wymaga radykalnej przebudowy. Ewentualna modyfikacja oferty przewozowej dotyczyć będzie uwzględnienia zmian zachodzących w strukturze czasowej i przestrzennej popytu oraz możliwego rozwoju segmentu połączeń liniami o charakterze lokalnym.

Ze względu na specyfikę funkcjonowania komunikacji miejskiej z często występującą koniecznością wprowadzania bieżących zmian w trasach linii, w celu zapewnienia odpowiedniej elastyczności sieci komunikacyjnej, szybko reagującej na zmieniający się popyt i zmieniające się specyficzne wymagania pasażerów, odstąpiono od szczegółowego określenia tras linii, na których mają się odbywać przewozy o charakterze użyteczności publicznej.

Granice obszaru, na którym ma się odbywać przewóz o charakterze użyteczności publicznej w ramach Białostockiej Komunikacji Miejskiej, stanowią zatem granice miasta Białegostoku i wszystkich gmin, które z miastem Białystok podpisały porozumienie zlecające miastu organizowanie publicznego transportu zbiorowego. Obszar ten może zostać w przyszłości rozszerzony o tereny pozostałych gmin zaliczonych do Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.

Rozszerzenie oferty przewozowej (zwiększenie podaży usług), zależy od środków finansowych, które samorzady Białegostoku i gmin ościennych będą mogły przeznaczyć na zwiększenie dofinansowania do zakupu usług przewozowych w komunikacji miejskiej.

Na kształt i jakość usług Białostockiej Komunikacji Miejskiej wpłynie realizacja przez miasto Białystok projektów inwestycyjnych, przewidujących zakup, instalację i wdrożenie:



- systemu zarządzania ruchem drogowym w Białymstoku (systemu inteligentnego sterowania ruchem ITS) – wraz z centralą zarządzania ruchem oraz wprowadzeniem określonych preferencji dla transportu zbiorowego;
- systemu zarządzania komunikacją miejską, wraz z centralą ruchu;
- rozbudowy systemu informacji pasażerskiej o kolejne zewnętrzne wyświetlacze w węzłach przesiadkowych i najważniejszych przystankach;
- rozbudowy systemu sprzedaży biletów w oparciu o możliwości elektronicznej Białostockiej Karty Miejskiej.

Zasadniczy wpływ będą miały także inwestycje w infrastrukturę drogową. Miasto Białystok zamierza w okresie planistycznym zrealizować inwestycje przedstawione w tabeli 3*.

Tabela 3. Inwestycje infrastrukturalne związane z komunikacją miejską planowane na lata 2014 -2020

Lp.	Nazwa projektu
1	Intermodalny węzeł komunikacyjny w Białymstoku (centrum przesiadkowe wraz z korytarzami publicznego transportu zbiorowego)
2	Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej
3	Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku
4	Niskoemisyjne korytarze transportu zbiorowego w zachodniej części miasta
5	Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i rowerowego w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym
6.	Utworzenie centrum przesiadkowego w Łapach(dworzec i teren PKS) wraz z P&R
7.	Rozwój komunikacji rowerowej w Białymstoku
8	Poprawa dostępności komunikacyjnej miasta Białegostoku od strony Warszawy (droga wylotowa z Białegostoku – dojazd do S8)
9	Budowa Trasy Niepodległości w Białymstoku – połączenie południowej części Białegostoku i obszaru funkcjonalnego z siecią dróg krajowych i TEN-T

* Ze względu na zapisy projektu *Strategii Zintegrowanych Strategii Terytorialnych BOF*, w dalszych analizach nie uwzględniono czterech ostatnich projektów.



Lp.	Nazwa projektu
10	Przebudowa ul. K. Ciołkowskiego w Białymstoku – etap II (przebudowa drogi wojewódzkiej 678 zapewniającej połączenie z siecią TEN-T)
11	Przebudowa ulic leżących w ciągu drogi wojewódzkiej nr 676 w Białymstoku- ul. Poleskiej i ul. Towarowej

Źródło: dane Zarządu Białostockiej Komunikacji Miejskiej (cyt. za „Plan...”).

W okresie planowania będzie kontynuowana strategia realizacji inwestycji infrastrukturalnych, polegających na systematycznej modernizacji przystanków i zatok, w tym wymiana wiat przystankowych – dla utrzymania obecnego ich udziału w liczbie przystanków i ciągłego podwyższania standardu obsługi pasażerów.

Komunikacja miejska w granicach Białegostoku wymaga ciągłego dostosowywania oferty do faktycznego popytu, ewentualne zmiany w przebiegu tras linii są więc możliwe i zasadne. Komunikacja miejska w ramach obszarów gminnych będzie rozwijana w ścisłym porozumieniu z władzami samorządowymi gmin i społecznościami lokalnymi. Oferta przewozowa i układ linii będą określane w porozumieniu z władzami gmin i po zbadaniu potrzeb lokalnych społeczności, analogicznie, jak jest to praktykowane od 2009 r. – w wyniku realizacji zawartych porozumień międzygminnych. Przebieg i charakter linii mogą ulegać zmianom w miarę zmieniających się potrzeb pasażerów i w miarę możliwości finansowych gmin.

Zakłada się, że operatorzy Białostockiej Komunikacji Miejskiej we własnym zakresie realizować będą inwestycje odtworzeniowe w tabor autobusowy. W okresie planowania przewiduje się przede wszystkim zakup pojazdów fabrycznie nowych lub podemonstracyjnych (nie starszych niż dwuletnie). W miarę możliwości finansowych miasta Białegostoku, nie wyklucza się inwestycji w nowy tabor autobusowy, realizowanych ze środków budżetowych miasta. Nie wyklucza się również odpowiedniej partycypacji gmin w takich zakupach (finansowej i rzeczowej).

W celu zapewnienia pełnej funkcjonalności autobusu niskopodłogowego, jako docelowo dominującego rodzaju taboru, niezbędne jest odpowiednie ukształtowanie przystanków (np. krawężniki pozycjonujące autobusy, płyty z wypustkami, służącymi za sygnał ostrzegawczy dla osób niewidomych i niedowidzących).



2.3. Preferencje wyboru środków transportu

Autobusy Białostockiej Komunikacji Miejskiej dojeżdżają do czterech ośrodków miejskich: Choroszczy, Wasilkowa, Supraśla i Dobrzyniewa oraz do silnie zurbanizowanych ośrodków wiejskich – Kleosina, Grabówki i Zaścianek. Miejscowości te stanowią potencjalne centra ruchu w gminach ościennych i standardy taboru przeznaczonego do ich obsługi nie odbiegają od stosowanych w Białymstoku.

Inne okoliczne miejscowości, o mniejszej liczbie mieszkańców i niższym potencjalnym popycie, mogą być obsługiwane taborom mniej pojemnym i o obniżonych standardach (np. tylko częściowo niskiej podłodze), pozwalającym na obniżenie kosztów obsługi – przy zachowaniu dostępności usług dla mieszkańców. Analizowane będzie uruchamianie z tych obszarów linii midibusowych o charakterze dowozowym do najbliższego węzła przesiadkowego, zlokalizowanego przy korytarzu autobusu wysokiej jakości. Rozwiązania takie mogłyby wpłynąć na wzrost zainteresowania mieszkańców obszarów gmin ościennych korzystaniem z komunikacji publicznej, zmniejszając liczbę wjeżdżających do miasta samochodów osobowych, ograniczając w rezultacie skalę kongestii drogowej i konieczność ponoszenia coraz większych nakładów na rozbudowę systemu dróg.

Ewentualne rozszerzenie docelowej oferty przewozowej z wykorzystaniem midibusów dotyczy także rejonów rozbudowujących się lub planowanych do rozbudowy osiedli, w szczególności o stosunkowo luźnej zabudowie jednorodzinnej. Wprowadzenie midibusów rozważa się w szczególności do obsługi takich osiedli, jak Dojlidy Górne i Bagnówka.

Ocena stopnia realizacji postulatów przewozowych, zgłaszanych przez mieszkańców pod adresem publicznego transportu zbiorowego w Białymstoku i gminach ościennych wskazuje, że najważniejsze działania podnoszące atrakcyjność jego oferty, powinny koncentrować się na:

- systematycznym dostosowywaniu oferty przewozowej do faktycznie występujących potrzeb mieszkańców, poprawie elastyczności oferty – szczególnie w dojazdach do i z Białegostoku oraz w połączeniach w ramach gmin;
- zwiększeniu integracji różnych form transportu publicznego;



- ewentualnym wprowadzeniu do eksploatacji taboru ekologicznego o mniejszej pojemności – dla obsługi wewnętrznej osiedli w rejonach słabiej zurbanizowanych;
- systematycznej poprawie warunków przejazdu pojazdów komunikacji miejskiej – za pomocą pasów wyłącznego ruchu dla autobusów i uprzywilejowania ich w przejeździe przez skrzyżowania – przy wykorzystaniu systemów ITS;
- realizacji budowy intermodalnego centrum przesiadkowego dla komunikacji międzyregionalnej, regionalnej, lokalnej i komunikacji miejskiej– zintegrowanego z dworcem kolejowym i autobusowym umożliwiającego dogodnie przesiadki – z pełną i wszędzie dostępną informacją pasażerską, dotyczącą wszystkich środków transportu;
- poprawie standardów częstotliwości funkcjonowania linii komunikacyjnych – jednak przy zachowaniu możliwie wysokiej liczby międzyosiedlowych połączeń bezpośrednich;
- stałej realizacji strategii odtwarzania autobusów;
- systematycznym rozszerzaniu systemu informacji pasażerskiej, w tym informacji dynamicznej o odjazdach pojazdów na głównych węzłach przesiadkowych i na najważniejszych, pozostałych przystankach;
- wprowadzeniu monitoringu na przystankach przesiadkowych i uznawanych przez mieszkańców za miejsca najbardziej niebezpieczne.

Niezbędne jest także dostosowanie przystanków, systemu informacji oraz taboru do potrzeb osób niepełnosprawnych.

2.4. Organizacja – integracja usług

Wobec braku pozytywnych doświadczeń krajowych integracji taryfowej poza dużymi aglomeracjami, do 2020 r. nie przewiduje się integracji taryfowo-biletowej transportu miejskiego i regionalnego.

Integracja transportu miejskiego i regionalnego wymaga podjęcia niezbędnych inwestycji infrastrukturalnych, tworzących warunki dla dogodnego przesiadania się pomiędzy transportem regionalnym i zbiorowym. Miasto Białystok wykonało już konkretne działania zmierzające do uruchomienia centrów przesiadkowych integrujących komunikację miejską i regionalną, budując węzły przesiadkowe w rejonie skrzyżowania ulic Henryka Sienkiewicza i al. Józefa Piłsudskiego.



Podstawowymi zadaniami inwestycyjnymi w obszarze integracji różnych środków transportu pasażerskiego w okresie planowania będą:

- przygotowania do realizacji intermodalnego, zintegrowanego dworca kolejowo-autobusowego – w rejonie obecnych dworców kolejowego i autobusowego;
- modernizacja linii kolejowej Warszawa – Białystok – Sokółka, w ramach sieci TEN-T i remont związanych z nią dworców kolejowych;
- przeprowadzenie dalszych prac analitycznych – w zależności od wyboru trasy linii w ramach sieci TEN-T, zmierzających do oceny zasadności uruchamiania kolejowej komunikacji aglomeracyjnej.

2.5. Standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej

W „Planie...” sformułowano także zalecenia wynikające z analizy pożądanego standardu usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej. Do najistotniejszych zaleceń z punktu widzenia oddziaływania na środowisko zaliczyć należy:

- objęcie w jak największym zakresie komunikacją miejską przyległych miejscowości i wybranych miejscowości w obszarze do 10 km od granic miasta,
- stworzenie miejsc szybkich przesiadek w ważnych węzłach,
- wprowadzenie priorytetów dla komunikacji miejskiej na wszystkich korytarzach autobusu wysokiej jakości,
- ewentualne utworzenie linii midibusowych o lokalnym charakterze – o akceptowalnej częstotliwości,
- utrzymanie obecnego wskaźnika gęstości przystanków na km²,
- co najmniej utrzymanie obecnego udziału przystanków wyposażonych w wiaty w Białymstoku oraz zwiększenie tego udziału na obszarze podmiejskim,
- wyposażenie budowanych i modernizowanych przystanków w krawężniki naprowadzające, ułatwiające zatrzymanie pojazdów bezpośrednio przy krawędzi jezdni,



- rozszerzenie zakresu dynamicznej informacji przystankowej, informującej o rzeczywistych odjazdach pojazdów – o dworce i wszystkie przystanki węzłowe,
- sukcesywna i systematyczna wymiana taboru autobusowego, utrzymanie średniego wieku taboru poniżej 8 lat,
- utrzymanie co najmniej obecnego, średniego poziomu prędkości komunikacyjnej dla sieci autobusowej,
- dostosowanie przystanków do potrzeb komunikacji miejskiej (perony, wiaty, zatoki), lokalizacja nowych i zmiany lokalizacji w miarę potrzeb.

2.6. Podsumowanie/wnioski

Podsumowanie wyników analiz dotyczących zgodności dokumentu Planu z wymaganiami zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska przedstawiono w macierzy zawartej w tabeli.

Tabela 4. Macierz analizy dokumentu Planu

Zrównoważony rozwój transportu		Kryteria oceny Planu				
Aspekt	Subaspekt	KF1 (uwarunkowania)	KF2 (cele)	KF3 (zasady)	KF4 (wskaźniki)	KF5 (dokumenty)
Społeczny	zapewnienie dostępności celów komunikacyjnych	tak	tak, w domyśle	brak ogólnych zasad merytorycznych planu zrównoważonego rozwoju PTP	tak	
	zapewnienie bezpieczeństwa	tak*	nie		nie	
Ekonomiczny	efektywność ekonomiczna	tak	tak		tak	
	możliwość wyboru środka transportu	tak	tak		tak	
	wspieranie rozwoju gospodarki	tak	tak		nie	
Ekologiczny	ograniczanie emisji odpadów i hałasu	nie	tak, w sposób zgeneralizowany		tak	
	ograniczanie zużycia zasobów naturalnych	nie			tak	
	ograniczanie zajmowania terenu	nie			nie	

* - w odniesieniu do bezpieczeństwa na przystankach i w pojazdach

Źródło: opracowanie własne



Plan dotyczy tylko specyficznego wycinka systemu transportowego, zatem nie wszystkie aspekty zrównoważonego rozwoju transportu muszą być uwzględnione. Ponadto prawo (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r.) narzuca wymagania formalne, które utrudniają sformułowanie planu według standardowej struktury planistycznej: uwarunkowania, cele, kierunki i priorytety działań, finansowanie działań, monitoring.

Z punktu widzenia Prognozy istotną konsekwencją analizy dokumentu „Planu...” jest wyróżnienie czynników (planowanych działań), które będą mogły wpływać na środowisko. W dokumencie wskazuje się przede wszystkim na następujące działania: skromne wskazania w zakresie polityki parkingowej, niezobowiązujące sformułowania nt. ciągów pieszo-jezdných czy akcja promocyjno-informacyjna (w ramach projektu nr 2).

- inwestycje infrastrukturalne planowane w centra przesiadkowe oraz sieć drogową,
- przebudowa/budowa przystanków (wraz z infrastrukturą informacyjną),
- wymiana taboru na bardziej ekologiczny,
- ewentualnie uzupełnienie taboru o midibusy.

Ważne w kontekście prognozy jest także założenie, że – w preferowanym wariantcie rozwojowym – wzrośnie wielkość podaży usług (wozokilometrów) publicznej komunikacji zbiorowej BKM.



3. POWIĄZANIA PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ PORÓWNANIE CELÓW USTALONYCH W PROJEKCIE Z CELAMI PRZYJĘTYMI W MIĘDZYNARODOWYCH, KRAJOWYCH I REGIONALNYCH DOKUMENTACH ŚRODOWISKOWYCH

Pakiet klimatyczno-energetyczny UE

Pakiet klimatyczno-energetyczny, to pakiet projektów legislacyjnych, które umożliwią osiągnięcie ogólnych celów w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Unia Europejska zaplanowała ograniczenie do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym do 20% oraz podniesienie o 20% efektywności energetycznej.

Zielona Księga. W kierunku nowej kultury mobilności w mieście

Zielona Księga przedstawiona przez Komisję Wspólnot Europejskich i uchwalona w Brukseli 25 września 2007 r. określa problemy komunikacyjne, z jakimi borykają się europejskie miasta oraz ich władze. Do rozwiązania narastających problemów (zatłoczenie, zanieczyszczenia, niewydolność komunikacyjna) konieczne są współpraca i koordynacja działań na poziomie Wspólnoty. Zielona Księga oprócz propagowania poruszania się pieszo czy rowerem i optymalizacji krótkodystansowych podróży samochodami prywatnymi zaleca, aby Unia Europejska promowała oraz dofinansowywała rozbudowę, remonty i modernizację ekologicznego transportu miejskiego, czyli trolejbusów, tramwajów, metra i kolei podmiejskiej oraz pozostałe zrównoważone z punktu widzenia ochrony środowiska projekty związane z transportem miejskim. Szczególnie promowane są opcje wykorzystania nowoczesnych i ekologicznych technologii oraz alternatywnych paliw. Promuje się także projekty inteligentnego pobierania opłat za przejazdy środkami komunikacji publicznej,

30



dostosowywanie infrastruktury komunikacyjnej do potrzeb osób niepełnosprawnych, tworzenie połączeń intermodalnych, zapewnienie wysokiej jakości usług komunikacyjnych (bezpieczeństwo, wygoda, niezawodność, duża częstotliwość połączeń). Nacisk kładzie się na rozwiązania typu „Park & Ride”, czyli możliwość pozostawienia prywatnego pojazdu (samochodu, także roweru) na parkingach przy dworcach zlokalizowanych na przedmieściach.

Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

W dokumencie *Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016* do lista priorytetów ochrony środowiska Rzeczypospolitej Polskiej jest bardzo wyczerpująca:

- w zakresie działań systemowych:
 - uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;
 - aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska;
 - zarządzanie środowiskowe;
 - udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
 - rozwój badań i postęp techniczny;
 - odpowiedzialność za szkody w środowisku;
 - aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym;
- w zakresie ochronę zasobów naturalnych:
 - ochrona przyrody;
 - ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
 - racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
 - ochrona powierzchni ziemi;
 - gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- w zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
 - środowisko a zdrowie;
 - jakość powietrza;
 - ochrona wód;
 - gospodarka odpadami;



- oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych;
- substancje chemiczne w środowisku.



Strategia mobilności w Polsce

Implementacją polityki Unii Europejskiej i OECD do warunków krajowych, uwzględniającą problem mobilności w aglomeracjach, są przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 lipca 2013 r. założenia Krajowej Polityki Miejskiej.

Jednym z podstawowych problemów funkcjonowania miast i aglomeracji, jest niewydolna infrastruktura transportowa, przyczyniająca się do wydłużenia czasu przejazdu oraz zwiększająca liczbę wypadków. Obecny standard przewozu osób znacznie odbiega od standardu występującego w Europie Zachodniej, przez co zwiększa się zatłoczenie miast i wzrasta emisja CO₂. W związku z tym, dużym wyzwaniem jest zapewnienie efektywnego systemu transportu publicznego na obszarach miast. Bez efektywnych systemów transportu zbiorowego – i ich integracji – coraz bardziej utrudniony stanie się dojazd z miejscowości podmiejskich, co w konsekwencji wpłynie na konkurencyjność miast. Podobnie trudne będzie spełnienie wymogów jakości powietrza i zmniejszenia energochłonności transportu.

Krajowa Polityka Miejska będzie celowym działaniem państwa na rzecz zrównoważonego rozwoju miast i ich obszarów funkcjonalnych. Jej celem strategicznym jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa życia mieszkańców, a w tym:

- poprawa konkurencyjności;
- rewitalizacja obszarów zdegradowanych;
- przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji (segregacja przestrzenna, problem z dostępem do usług, zapewnienie komunikacji) oraz pogarszania się jakości życia.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020

Strategia określa, że dla zwiększania konkurencyjności polskich regionów ważne znaczenie ma rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej. Niezbędne jest także kształtowanie budowy i rozbudowy sieci transportowych, aby uwzględnić wykorzystanie różnych potencjałów rozwojowych polskiej przestrzeni. Kluczowe znaczenie ma dostępność terytorialna w wymiarze międzynarodowym i krajowym. Zakłada się, że miarą sukcesu



będzie 75% udział ludności kraju objętej zasięgiem izochrony drogowej 60 minut względem miast wojewódzkich.



Polityka Transportowa Państwa

Zintegrowany Program Rozwoju transportu Publicznego dla aglomeracji Toruńsko-Bydgoskiej jest ściśle powiązany z wytycznymi Polityki Transportowej Państwa na lata 2006-2025. Polityka Transportowa Państwa uznaje za kluczową potrzebę zahamowania degradacji infrastruktury kolejowej i stopniową poprawę jej stanu. Zawiera także analizę i wytyczne do kształtowania transportu w miastach. W dokumencie podjęto temat takich niekorzystnych zjawisk jak: rosnącego zatłoczenia ulic, braku metodycznego planowania rozwoju systemów transportu, zmniejszenia udziału transportu publicznego w podróżach, zmniejszenia roli kolei w obsłudze regionalnej i obszarów metropolitalnych, braku czynników sprzyjających rozwojowi podróży intermodalnych. Wymieniony dokument zaleca promowanie i wspomaganie w dużych miastach transportu szynowego w tym kolei i tramwajów, jako podstawowego środka transportu publicznego. Zaleca również stymulowanie rozwoju

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do 2020 r.

Wizja województwa podlaskiego do roku 2030 brzmi: *Województwo podlaskie: zielone, otwarte, dostępne i przedsiębiorcze*. Realizacji tej wizji ma służyć następujący system celów strategicznych:

- konkurencyjna gospodarka;
- powiązania krajowe i międzynarodowe;
- jakość życia.

Przenika je (m.in.) cel horyzontalny: *Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze podstawą harmonii aktywności człowieka i przyrody*. Wyraża się on w celu strategicznym 1.5. *Efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych* oraz 3.4. *Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami*.

Główne kierunki interwencji w sferze środowiskowej mają obejmować:

- promowanie postaw i działań sprzyjających efektywności wykorzystania zasobów naturalnych,
- ograniczanie energo- i materiałochłonności,
- produkcję energii ze źródeł odnawialnych,
- edukację ekologiczną i zwiększenie aktywności prośrodowiskowej społeczeństwa,



- ochronę powietrza, gleb, wody i innych zasobów,
- efektywny system gospodarowania odpadami,
- gospodarkę niskoemisyjną (w tym efektywność energetyczna),
- ochronę zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych oraz odtwarzanie i renaturalizację ekosystemów zdegradowanych.

W sferze transportu obowiązuje cel strategiczny 3.5. *Podniesienie zewnętrznej i wewnętrznej dostępności komunikacyjnej regionu*, a w jego obrębie obszar interwencji dotyczący rozwoju efektywnego systemu transportu publicznego.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Podlaskiego w 2003 r.

Celem wiodącym 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.

Do celów PZPWP, które odzwierciedla Plan należy zaliczyć:

2.1. Kształtowanie zrównoważonych struktur przestrzennych, nawiązujących do europejskiego systemu gospodarki przestrzennej, służących integracji europejskiej oraz wzmocnieniu spójności i konkurencyjności województwa. W ramach tego celu wyodrębnia się 4 cele szczegółowe:

- a) gospodarowanie przestrzenią województwa w sposób zrównoważony i dostosowany do wymogów integracji i współpracy europejskiej w zakresie wdrażania:
 - europejskiego systemu sieci ekologicznej obszarów chronionych NATURA – 2000,
 - norm sanitarnych Unii Europejskiej, technologii przyjaznych środowisku oraz oszczędności surowców i energii,



- norm i standardów urbanistycznych i cywilizacyjnych w modernizacji i przekształcaniach struktury przestrzennej systemu osadniczego województwa,
- b) tworzenie warunków przestrzennych do rozbudowy i modernizacji infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności inwestycyjnej i turystycznej przestrzeni województwa oraz pozyskiwaniu europejskich środków pomocowych przedakcesyjnych i funduszy strukturalnych, (w tym) do:
- modernizacji i rozbudowy ponadlokalnej infrastruktury transportowej – drogowej, kolejowej, lotniczej i wodnej z priorytetem infrastruktury transeuropejskiej,
- c) kształtowanie funkcji metropolitalnych Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego umożliwiających w perspektywie osiągnięcie przez Białystok statusu „Europolu”, wykorzystującego wartość „miejsca” dla lokalizacji kapitału i przedsiębiorczości,
- 2.4. Kształtowanie struktur przestrzennych tworzących warunki ekorozwoju z aktywną ochroną, wzbogacaniem i racjonalnym wykorzystaniem środowiska przyrodniczego, a w szczególności:
- prawnie chronionych, unikalnych w skali kraju i Europy walorów ekologicznych,
 - zasobów wód powierzchniowych i podziemnych,
 - złóż surowców mineralnych i organicznych,
 - rolniczej przestrzeni produkcyjnej i zasobów leśnych.

Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014

„Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014” został przyjęty przez Zarząd Województwa Podlaskiego w 2011 roku.

Nadrzędnym celem POSWP jest *Zrównoważony rozwój województwa podlaskiego przy poprawie i promocji środowiska przyrodniczego*. Cele szczegółowe odnoszą się do wszystkich podstawowych sfer środowiska. Natomiast wśród działań uwagę zwracają *działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu z transportu poprzez rozwój infrastruktury drogowej*.

Szczegółowo określone zadania w tym zakresie obejmują:

- budowa obwodnic, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg,



- zakup pojazdów transportu publicznego o niskiej emisji spalin (w tym: zakup pojazdów spełniających normy emisji spalin euro 4, zastosowanie w komunikacji miejskiej środków transportu zasilanych paliwem alternatywnym np. gazowym cng lub odnawialnym (bioetanol) w miejsce oleju napędowego),
- inne działania mające na celu ograniczenie emisji z transportu (w tym rozwój komunikacji zbiorowej "przyjaznej dla użytkownika", prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach wymuszającej ograniczenia korzystania z samochodów,
- prowadzenie działań zmierzających do redukcji prekursorów ozonu.

Projekt Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

Misja BOF brzmi: *Białostocki Obszar Funkcjonalny – atrakcyjne miejsce do pracy i życia*. W systemie celów i działań znajduje się bezpośrednio odniesienie do przedmiotu Planu, mianowicie cel 5 „Niskoemisyjna gospodarka i ochrona środowiska” wraz z działaniem 5.1 „Niskoemisyjny transport miejski”, obejmującym publiczny transport miejski i rozbudowę systemu dróg rowerowych.

Strategia rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011 – 2020 plus

„Strategia rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011 - 2020 plus” została przyjęta przez Radę Miejską Białegostoku uchwałą nr LVIII/777/10 z dnia 13 września 2010 r.

Wizja SRMB brzmi następująco: *Białystok w 2020 r. to kluczowy ośrodek metropolitalny na Wschodzie Unii Europejskiej, atrakcyjny i otwarty na współpracę, miasto nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy generujące wysokiej jakości miejsca pracy, zapewniające warunki dla rozwoju mieszkańców, zaspokajania ich potrzeb i aspiracji, z poszanowaniem tradycji, dziedzictwa kulturowego i środowiska przyrodniczego*.

Odniesienia do celów, które uwzględniono w Planie, dotyczą:

Celu A: Przestrzeń Miasta - zharmonizowane, przyjazne środowisko do życia i rozwoju, w tym:

A.1. Kreowanie prawidłowej i racjonalnej struktury funkcjonalno-przestrzennej z uwzględnieniem wartości kulturowych i przyrodniczych.



A.2. Tworzenie efektywnego systemu komunikacyjnego Miasta z dużym udziałem transportu zbiorowego i ruchu rowerowego.

A.4. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego przy wzroście udziału urządzonych terenów zieleni miejskiej.

Celu E: Rozwój powiązań Białegostoku z bliższym i dalszym otoczeniem, w tym:

E.2. Usprawnienie powiązań infrastrukturalnych obszaru metropolitalnego.

E.5. Rozwój zewnętrznych powiązań obszaru metropolitalnego ze szczególnym uwzględnieniem Białegostoku

Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2013-2016

Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku odzwierciedla strukturę działań polityki ekologicznej państwa.

W zakresie działań systemowych dla systemu transportowego zaproponowano cel: *Optymalizacja wykorzystania istniejącej infrastruktury oraz modernizacja i rozbudowa układów komunikacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań minimalizujących lub eliminujących negatywny wpływ na środowisko.* Działania na rzecz jego realizacji obejmują m.in.:

- zwiększenie płynności i przepustowości sieci drogowej,
- podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej,
- wprowadzenie stref ruchu uspokojonego,
- poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej,
- rozwój alternatywnych rodzajów transportu,
- przestrzeganie zasad kwalifikacji pojazdów do ruchu drogowego,
- działania techniczne zabezpieczające mieszkańców przed nadmiernym hałasem (ekrany, okna dźwiękoszczelne),
- edukacja ekologiczna mieszkańców.

Program ochrony środowiska dla powiatu białostockiego

„Program ochrony środowiska dla powiatu białostockiego” (zaktualizowany w 2007 r.) został przyjęty Uchwałą Rady Powiatu Białostockiego Nr XI/89/07 z dnia 27 września 2007 r.



Zadaniem pierwszoplanowym jest zlikwidowanie zaniedbań w ochronie środowiska wynikających z przeszłej, szeroko rozumianej działalności mieszkańców. Głównym celem strategicznym, mającym na celu ochronę środowiska, który wynika ze Strategii Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Białostockiego jest ochrona środowiska i jego zagospodarowanie poprzez realizację następujących założeń programowych:

1. Ochrona powietrza.
2. Podwyższanie stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych.
3. Prawidłowa gospodarka odpadami.
4. Zrównoważone zagospodarowanie środowiska.
5. Oszczędzanie surowców i energii.
6. Edukacja ekologiczna.

Projekt Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

Celem Studium jest kompleksowa analiza i diagnoza istniejącego systemu transportowego miasta Białystok i jego obszaru funkcjonalnego oraz określenie działań inwestycyjnych i organizacyjnych z zakresu transportu zrównoważonego, które będą miały wpływ na poprawę dostępności obszaru funkcjonalnego w województwie podlaskim. W wyniku analiz za cele podstawowe uznano:

- 1) zapewnienie sprawności funkcjonowania transportu osobowego i towarowego;
- 2) zagwarantowanie oczekiwanych i uzasadnionych standardów podróży;
- 3) stymulowanie rozwoju gospodarczego i przestrzennego BOF przez zapewnienie dostępności celów podróży, która umożliwi mieszkańcom realizację wszelkich form aktywności oraz przez rozwijanie nowych elementów systemu transportowego;
- 4) ograniczenie uciążliwości transportu dla środowiska i mieszkańców, w tym zagwarantowanie bezpieczeństwa ruchu;
- 5) obniżenie ekonomicznych i społecznych kosztów transportu.

W ich realizacji za priorytetowe zadania uznano:

- dostosowanie zapotrzebowania na przejazdy wewnątrz BOF w ramach koordynacji polityki transportowej z polityką przestrzenną;
- zapewnienie utrzymania przejezdności podstawowego układu drogowego;



- zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej.



4. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA BIAŁOSTOCKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO ORAZ JEGO POTENCJALNYCH ZMIAN

4.1. Warunki klimatyczne

Podlasie pozostaje pod znacznym wpływem klimatu kontynentalnego Eurazji. Z tego też względu występują najsurowsze warunki klimatyczne w całej nizinnej części Polski. Zima rozpoczyna się tu najwcześniej w kraju (poza górami) w trzeciej dekadzie listopada i trwa do pierwszej dekady kwietnia. Średnia miesięczna temperatura powietrza waha się w tym okresie od -6,7 do -2,7 C. O surowości warunków klimatycznych świadczy również duża liczba dni mroźnych (średnio 70 dni) z temperaturą maksymalną powietrza poniżej zera stopni Celsjusza. Silne oddziaływanie mas powietrza kontynentalnego sprawia, że wiosna rozpoczyna się dopiero około połowy kwietnia i trwa przeciętnie dwa miesiące. Średnia miesięczna temperatura powietrza waha się w granicach od 5,0 °C do około 16,0 °C. Lato rozpoczyna się w połowie czerwca i trwa mniej więcej do trzeciej dekady sierpnia ze średnią miesięczną temperaturą 16-18 °C. Jesienią średnia temperatura spada do około 6,0 °C. Średnia roczna temperatura powietrza atmosferycznego, dla wielolecia 1971 - 1996, wynosi 5,3 °C. Okres wegetacyjny trwa zwykle 190 dni. Ważną cechą termiczną okresu wegetacyjnego jest liczba dni z przymrozkami pojawiającymi się już pod koniec września, natomiast wiosną mogą jeszcze występować do połowy maja. Stąd długość okresu bezprzymrozkowego wynosi na Podlasiu około 30 dni. Wielkość opadów atmosferycznych zależy od poziomego przemieszczania się mas powietrza (głównie polarne morskiego, z kierunku zachodniego) oraz ukształtowanie terenu. Roczna suma opadów wynosi średnio 593 mm. Najobfitsze opady notowane są w lecie (około 80 mm), a najmniejsze zimą (poniżej 30 mm). Pokrywa śnieżna utrzymuje się około 130 dni, tj. ponad miesiąc dłużej, niż w centrum kraju. Pokrywa śnieżna odgrywa dużą rolę w bilansie cieplnym i stosunkach wilgotnościowych podłoża oraz



powietrza atmosferycznego. Chroni ona gleby przed przemarzaniem, a w okresie roztopów stanowi źródło znacznych ilości wody.

Rozkład kierunków wiatru i zróżnicowanie jego prędkości jest podobne do tego i innych rejonach Polski. Zimą wieją tu wiatry południowo-zachodnie (do 25 % przypadków), a latem -północno-zachodni i zachodni (do 22 % przypadków). Wiosną i jesienią pojawiają się częściej wiatry południowo-wschodnie (do 29 % przypadków). Warto nadmienić, że na terenie BOF występują obszary charakteryzujące się specyficznym leczniczym mikroklimatem. Dzięki temu powstało uzdrowisko w Supraślu.

4.2. Budowa geologiczna i zasoby kopalin

Obszar BOF leży w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, którą budują granitoidy oraz skały głębokiej strefy przeobrażeń tj. gnejsy i migmatyty. Strop skał prekambryjskich zalega na głębokości 370 m ppt we wschodniej części powiatu w rejonie Łużan i Kruszynian. Utwory geologiczne zalegające powyżej reprezentują przedział czasowy od jury po czwartorzęd. Wyżej zalegają utwory kredy reprezentowane przez porowate osady wapienne z krzemieniami. Miąższość osadów kredowych wzrasta od około 130 m przy wschodniej granicy powiatu do około 200 m w rejonie Białegostoku. Lokalnie występuje zwietrzelina kredowa w postaci ciemnoszarych iłów, bądź jasnoszarej zwietrzałej kredy. W obrębie utworów trzeciorzędowych na znacznej części obszaru powiatu białostockiego stwierdzono występowanie oligoceńskich utworów morskich. Są to głównie piaski kwarcowe drobnoziarniste z glaukonitem, rzadziej piaski różnoziarniste z domieszką dobrze obtoczonego żwiru. Osady czwartorzędowe plejstocenu powstały w okresie zlodowacenia podlaskiego przedzielone interglacjami Wielkim i Eemskim. Nad nimi zalegają osady rzeczne i zastoiskowe holocenu. Osady glacialne zlodowacenia podlaskiego podścielają piaski i żwiry wodnolodowcowe osiągające w Łapach 7 m grubości. Na nich wykształciła się glina zwałowa zlodowacenia podlaskiego osiągająca miąższość 30 m. Cechą charakterystyczną tych utworów jest obecność w ich składzie frakcji iłu koloidalnego, co wiąże się z występowaniem w ich podłożu iłów plioceńskich. Po zaniku lądolodu zlodowacenia podlaskiego nastąpił okres denudacji i silnej erozji powodujący powstanie głębokich dolin, z których usunięte zostały osady zlodowacenia i zastąpione mułkami, piaskami i żwirkami



rzeczniemi interglacjału kromerskiego. Na tych utworach zalegają osady zlodowacenia południowopolskiego. Najstarszymi utworami pochodzącymi z okresu zlodowacenia południowopolskiego są występujące w Wasilkowie wodnolodowcowe piaski różnoziarniste ze żwirem, o miąższości od 2 do 15 m. Nad nimi zalega, występującą na obszarze całego powiatu glina zwałowa szara. Lokalnie glina ta wykazuje dwudzielność, a rozdzielają ją piaski ze żwirem. Nad glinami sporadycznie występują pyły lub ily zastoiskowe. Młodsze osady interglacjału Wielkiego występują sporadycznie, wypełniając obniżenia w powierzchni osadów starszych. Są to piaski i żwiry rzeczne, niekiedy ze szczątkami roślin lub wkładkami torfów. Na utworach tych zalegają mułki i ily zastoiskowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe, na których osadziła się glina zwałowa zlodowacenia środkowopolskiego stadiału maksymalnego. Powyżej występują osady wodnolodowcowe piaszczysto-żwirowe kończące stadiał maksymalny. Nad nimi zalegają również osady piaszczysto-żwirowe, jednakże stadiału mazowiecko-podlaskiego. Powyżej występują utwory piaszczysto-żwirowe oraz gliny stadiału północno-mazowieckiego. W rejonie Czarnej Białostockiej występują osady zaliczone do interglacjału Eemskiego. Są to organiczne osady torfu o miąższości osiągającej 1,7 m, który jest przykryty i podścielony pyłami jasnobrunatnymi. Cała seria nie przekracza 3 m miąższości. Osady ostatniego zlodowacenia północnopolskiego na omawianym obszarze wykształcone zostały jedynie jako piaski i żwiry rzeczne, z których zbudowany jest taras nadzalewowy w dolinie Narwi i jej dopływów. W dnach dolin osady te występują pod pokrywą holoceniską. Najmłodszymi osadami są holocenijskie osady powstałe w dnach dolin rzecznych, tj. piaski, mady, torfy oraz namuły wypełniające zagłębienia bezodpływowe. Miąższość tych ostatnich utworów nie przekracza z reguły 2 m.

Eksploatowane bądź potencjalnie możliwe do eksploatacji zasoby kopalin na terenie BOF są stosunkowo ubogie. Są tu przede wszystkim surowce skalne, w tym surowce ilaste ceramiki budowlanej (gminy Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże), kruszywa naturalne (Juchnowiec, Zabłudów, Turośń, Choroszcz, Dobrzyniewo, Czarna, Wasilków), piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej (Choroszcz). Ponadto występują także torfy (borowinowe) w złożach Podsokołda i Podsokołda 1 (Supraśl).



4.3. Rzeźba terenu

Obszar BOF w większości leży na Wysoczyźnie Białostockiej (843.33), przechodząc na południowym zachodzie w Wysoczyznę Wysokomazowiecką (843.35). W południowej i zachodniej części BOF przecina Dolina Górnej Narwi (843.36).

Na większości obszaru BOF występuje pagórkowata rzeźba charakterystyczna dla wysoczyzn morenowych. Teren ten charakteryzuje się znacznym urozmaiceniem form rzeźby terenu. Wysoczyzna jest znacznie zróżnicowana hipsometrycznie od 115 m npm w rejonie doliny Supraśli do 210 m npm w rejonie wsi Kołodno (gmina Gródek). Występujące tu formy rzeźby terenu powstawały w czasie stadiału północno-mazowieckiego. W obrębie płaskich powierzchni gliny zwałowej i sandrów występują wzgórza i pasma moren czołowych recesyjnych. W południowej części BOF, dominuje szeroka dolina rzeki Narwi, gdzie są rozwinięte tarasy zalewowe i fragmenty tarasu nadzalewowego. Taras nadzalewowy znajduje się na rzędnych od 140 do 150 m npm i wykazuje niewielki spadek w kierunku zachodnim.

4.4. Gleby i ich zanieczyszczenie

Na większości obszaru BOF gdzie procesy antropogeniczne są znikome, przeważają gleby rdzawe, opadowo-glejowe, płowe opadowo-glejowe, w dolinach rzek murszowe i torfowe. Gleby na terenie BOF należą do IIIa, IIIb, IVa, IVb i V klasy bonitacyjnej. Zgodnie z wynikami badań odczynu gleb przeprowadzonych przez Stację Chemiczno-Rolniczą w Białymstoku (w latach 1999 – 2003) 65 % gleb należy zaliczyć do bardzo kwaśnych i kwaśnych. Tylko lokalnie, gleby i przypowierzchniowe grunty zostały zmodyfikowane procesami antropogenicznymi.

Według badań z lat 2011-2014 prowadzonych przez SChR w Białymstoku w gminach powiatu białostockiego 51% badanych gleb miało odczyn bardzo kwaśny lub kwaśny. Z wcześniejszych danych wynika, że największe zakwaszenie występowało w gminie Czarna Białostocka.

W 2000 r. przeprowadzono badania gleb na 3075 próbach monitoringowych obejmujących całe województwo podlaskie. Zgodnie z klasyfikacją Instytutu Upraw i Nawożenia w Puławach (IUNG), zawartość w gruntach metali ciężkich (Cd, Cu, Ni, Pb i Zn)



na terenie województwa charakteryzuje się w większości naturalnym poziomem, a jeśli lokalnie poziom ten jest podwyższony to i tak nie można traktować go jako zanieczyszczenia).

4.5. Wody i ich zanieczyszczenie

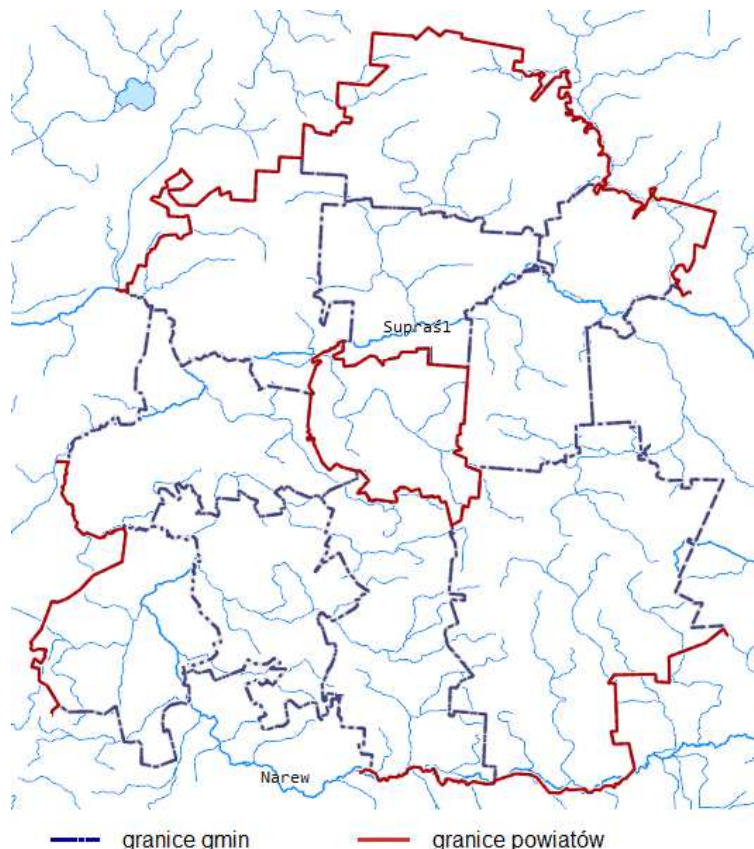
4.5.1 Wody powierzchniowe

Sieć rzeczna na obszarze BOF (mapa 2) pomimo pewnych zmian związanych z melioracją i regulacją koryt rzecznych w dużym stopniu zachowała swój naturalny charakter. Dotyczy to przede wszystkim mniejszych cieków wodnych zwłaszcza w obrębie uroczysk leśnych. Doliny większych rzek i doliny ich większych dopływów zostały wcześniej wylesione stąd uległy większym przemianom również w aspekcie stosunków wodnych.

Zlewnię górnej Narwi stanowią tereny o charakterze typowo rolniczym oraz duże obszary leśne. Na terenie zlewni Narwi i jej dopływów, dominują pokrycia łąkowe lub leśne, w tym obszary objęte (ze względu na walory przyrodnicze) różnorodnymi formami ochrony przyrody. Na terytorium BOF wody rzeki Narew zasilane są przez: Awisę (dopływ lewy, przepływa przez Płonkę Kościelną w gminie Łapy), Niewodnicę (m.in. gmina Turośń), Horodniankę (od Olmont w gminie Juchnowiec przez Choroszcz do ujścia w Żółtkach w gminie Choroszcz) i najważniejszą Supraśl (na terenie jej zlewni znajduje się Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej) z jej dopływami płynącymi, przynajmniej częściowo, przez BOF: Sokołdą, Płoską, Białą. Źródła Supraśli znajdują się na północ od wsi Topolany (gmina Michałowo) a wpada do Narwi we wsi Złotoria w gminie Choroszcz. Dla miasta Białegostoku Supraśl jest źródłem zaopatrzenia w wodę pitną (ujęcie powierzchniowe). Koryto rzeki wraz z przyległym pasem terenu po obu jego stronach, o szerokości od 2 km do 500 m: od Kolonii Jurowce po miejscowość Cieliczanka należy do strefy ochronnej zlewni.

Mapa 2. Sieć hydrograficzna BOF





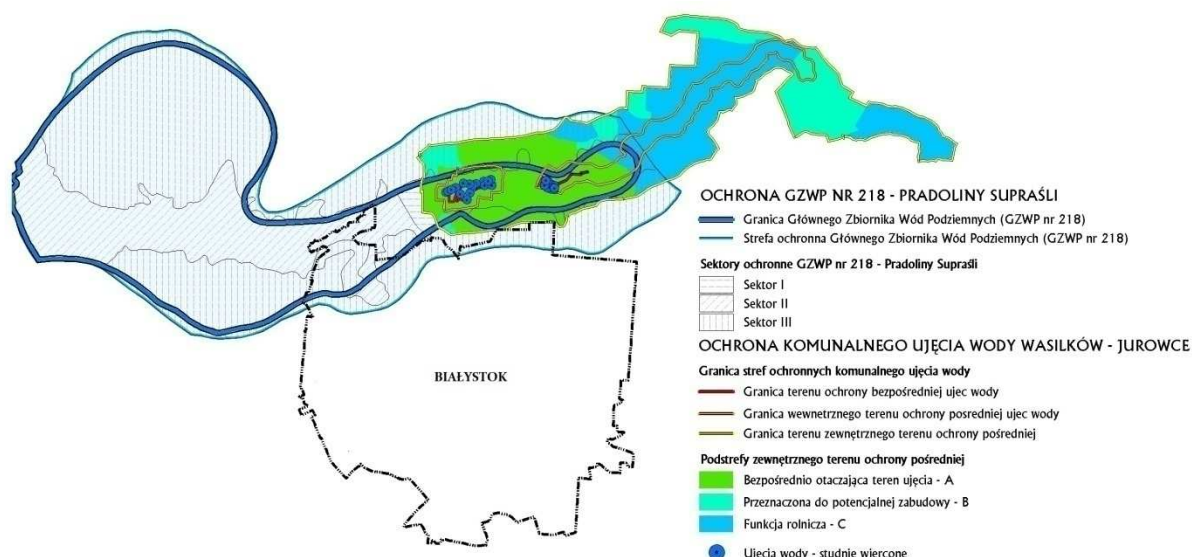
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.gisbialystok.pl/imap/>.

4.5.2 Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych BOF prawie w całości stanowią wody czwartorzędowe, natomiast zaledwie 1% stanowią wody podziemne czerpane z utworów trzeciorzędowych. Najstarszymi eksploatowanymi wodami są wody trzeciorzędowe. Ich wykorzystanie ze względu na znaczne zasoby wód czwartorzędowych o dobrej jakości, odbywa się jedynie kilkoma ujęciami zlokalizowanymi m.in. w miejscowości Rogowo (wodociąg grupowy) gmina Choroszcz, Ignatkach (byłe OSM – ujęcie jedynie w części wykorzystuje wody trzeciorzędowe) oraz Łapach (OSM). Ujmowane są tu wody występujące w obrębie poziomu oligoceńskiego i mioceńskiego. Wydajności ujęć wahają się od 50 do ponad 135 m³/h przy depresjach od 22 do 29 m.

Mapa 3. Ochrona GZWP 218 – Pradoliny Supraśli





Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne dla terenu miasta Białegostoku - część graficzna*, <http://en.um.bialystok.pl/362-inne-dokumenty-planistyczne/default.aspx>

Główne zasoby wód podziemnych wiążą się z utworami czwartorzędowymi, z których korzysta większość ujęć. Przypowierzchniowy poziom wodonośny, zbudowany jest z utworów wodnolodowcowych bądź rzecznych. Poziom ten jest drenowany ciekami powierzchniowymi zarówno Narwi, Supraśli, jak i mniejszych cieków. Poziom przypowierzchniowy został wykształcony na obszarze BOF jedynie lokalnie. Poziom międzymorenowy związany jest z obecnością utworów piaszczysto-żwirowych interstadiu Pilicy. Poziom spągowy zalega pośród piaszczysto-żwirowych utworów interglacjału Wielkiego, bądź utworów wodnolodowcowych zlodowacenia południowopolskiego. Jest to również poziom nieciągły o zwierciadle napiętym. Regionalną bazę drenażu wgłębnych poziomów wód czwartorzędowych stanowi w północnej części powiatu rzeka Supraśl, zaś w części południowej rzeka Narew.

Na terenie powiatu białostockiego występują dwie struktury hydrogeologiczne tworzące zbiorniki wód podziemnych.

W dolinie Supraśli, na odcinku od rejonu wsi Dąbrówki i Nowodworce po ujście rzeki do Narwi ustanowiono zbiornik GZWP nr 218 zwany Pradolina rzeki Supraśl (mapa 3). Jest to zbiornik o charakterze porowym wypełniającym kopalną dolinę, gromadzącym wody

czwartorzędowe. W jego obrębie występują głębokie rozcięcia erozyjne powodujące bezpośrednie łączenie się kilku warstw wodonośnych. Zbiornik tworzą trzy poziomy wodonośne: poziom przypowierzchniowy, międzymorenowy i spągowy. Miąższość warstw wodonośnych pierwszego poziomu wynosi średnio 10 - 25 m, poziomu międzymorenowego waha się od 5 do 10 m, a poziomu spągowego waha się od 20 do 25 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą 2364 m³/h. Na omawianym obszarze występują trzy duże ujęcia wód tj. ujęcie wody podziemnej w Jurowcach i ujęcie infiltracyjne w Wasilkowie zasilające wodociąg białostocki oraz ujęcie przemysłowe ZPB Fasty.

BOF znajduje się w obrębie JCWPd55. Nie są to wody zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu ilościowego wód podziemnych w 2015 roku. Wody podziemne charakteryzują się dobrą jakością (w 2012 r. tylko jedno ujęcie w Białymstoku miało wody słabej jakości), jednakże w większości przypadków wymagają prostego uzdatniania ze względu na przekroczone stężenie żelaza oraz lokalnie przekroczone stężenia manganu.

4.6. Zanieczyszczenie powietrza

Zgodnie z art. 89 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z 27 kwietnia 2001 r. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu według określonych kryteriów. Celami corocznej oceny jakości powietrza są:

- klasyfikacja stref według poziomu dopuszczalnego substancji, poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego);
- uzyskanie danych odnośnie przestrzennych rozkładów stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach;
- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach.

Ocena jakości powietrza wykonywana jest w odniesieniu do obszaru strefy, którą stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,



- pozostały obszar województwa (niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. Mieszkańców).

W województwie podlaskim ustanowiono dwie strefy: Aglomeracja Białostocka (czyli powiat białostocki i miasto Białystok, PL2001) oraz Strefa Podlaska (obejmująca pozostały obszar województwa podlaskiego PL2002) W strefach oceniano wszystkie badane zanieczyszczenia: (dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO₂, NO_x), tlenki węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃) pył PM₁₀, zawartość: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyłe PM₁₀ oraz pył PM_{2,5})

Do kryteriów rocznej oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref należą:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w tym dozwolona liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w strefie jest określenie klasy strefy dla zanieczyszczenia. Wyróżniono 3 podstawowe klasy stref:

- 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 województwie podlaskim najważniejszymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są ciepłownie miejskie i przemysłowe, rozproszone źródła emisji z sektora komunalnego oraz zanieczyszczenia komunikacyjne. Wśród substancji zanieczyszczających powietrze największy udział mają²: dwutlenek węgla (1965 203 ton), dwutlenek siarki (2 548 ton), tlenki azotu (3 118 ton), tlenek węgla (3 102 ton) i pyły (874 ton). Pozostałe

² WUS 2013



zanieczyszczenia emitowane z zakładów przemysłowych są skutkiem rodzaju produkcji i stosowanej technologii. Najczęstszymi zanieczyszczeniami technologicznymi są: alkohole alifatyczne i ich pochodne, kwasy organiczne (ich związki i pochodne), węglowodory pierścieniowe, węglowodory alifatyczne wraz z ich pochodnymi, a także inne zanieczyszczenia związane ze specyfiką produkcji zakładu.

W województwie podlaskim najwięcej zanieczyszczeń emitują do powietrza źródła znajdujące się w miastach: Białystok, Łomża i Suwałki z uwagi na zlokalizowane tam miejskie przedsiębiorstwa energetyki cieplnej oraz zakłady szczególnie uciążliwe.

W 2014 roku wielkość emisji zanieczyszczeń (według bazy opłat Urzędu Marszałkowskiego) w aglomeracji białostockiej i powiecie białostockim kształtowała się następująco:

	Aglomeracja białostocka	Powiat białostocki
NO ₂	1373,6 Mg/rok	218,2 Mg/rok
SO ₂	899,4 Mg/rok	80,0 Mg/rok
CO	564,4 Mg/rok	503,7 Mg/rok
CO ₂	936581 Mg/rok	247039 Mg/rok
pył ogółem	121,2 Mg/rok	64,9 Mg/rok

Emisje związków benzenu i ołowiu stanowiły wartości marginalne. Jedynym istotnym źródłem tych zanieczyszczeń na obszarze województwa, a w szczególności benzenu, jest transport drogowy (spalanie paliw w silnikach samochodowych). Nie ma jednak wystarczających danych do zbilansowania emisji tego zanieczyszczenia.

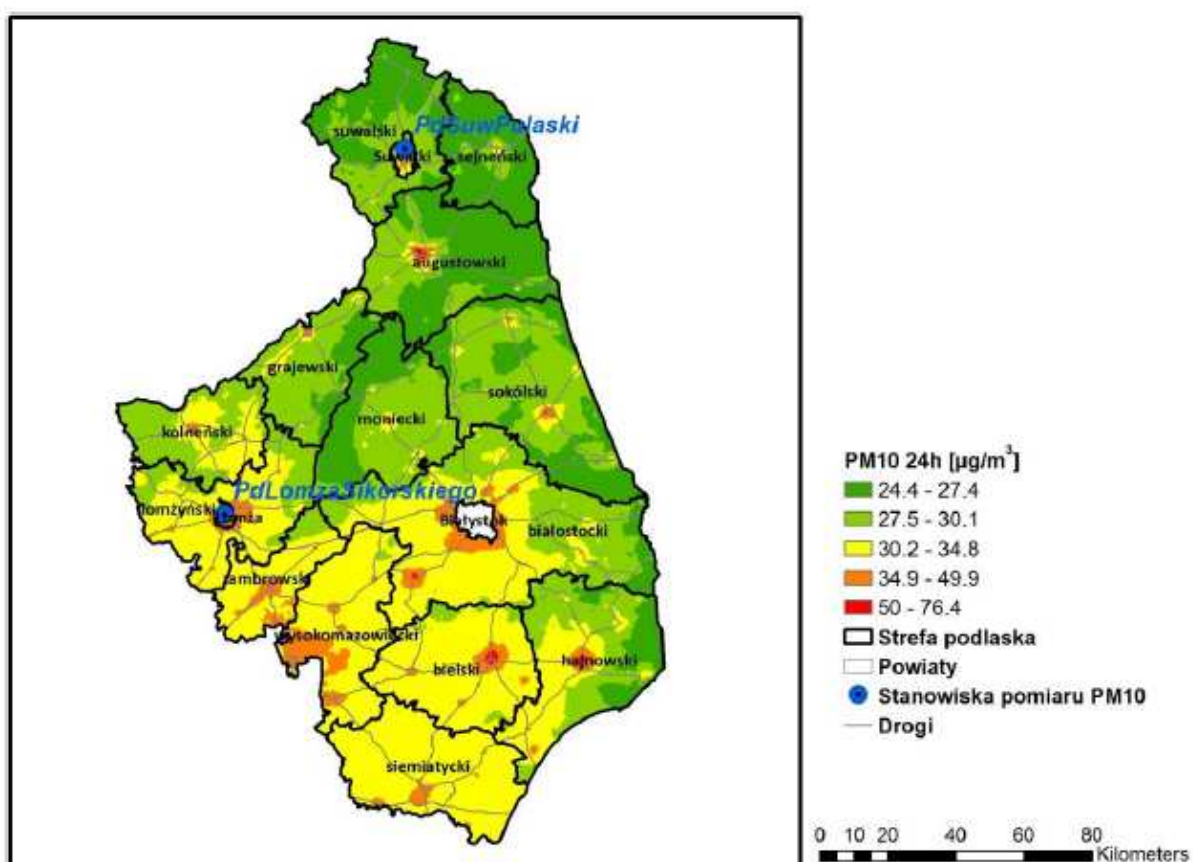
Głównym źródłem emisji SO₂ jest sektor zaopatrzenia w energię ciepłą. W działalności produkcyjnej największy udział w emisji tego gazu miała produkcja artykułów spożywczych i napojów, włókiennictwo, produkcji drewna i wyrobów drewnianych. Energetyka zaś jest zasadniczym źródłem emitowanych zanieczyszczeń pyłowych. Także większość zanieczyszczeń gazowych w postaci SO₂ i NO_x pochodzi z energetycznego spalania paliw. Największy udział w emisji pyłów drobnych i bardzo drobnych ma sektor spalania paliw poza przemysłem, co wiąże się między innymi emisje z ogrzewania indywidualnego budynków.

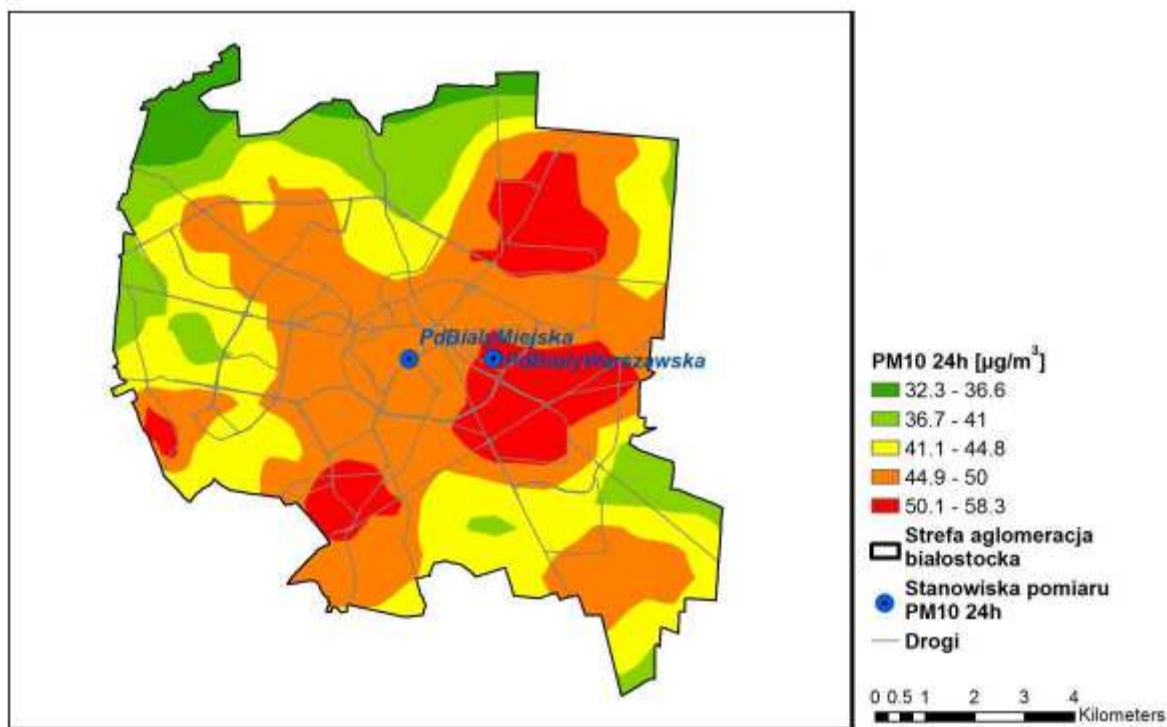


W 2012 r. przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń wystąpiły w aglomeracji białostockiej na osiedlach (mapa 4):

- pył zawieszony PM₁₀ (mapa): Piasta II, Skorupy, Mickiewicza, Dojlidy, Jaroszkówka, Wygoda, Piaski, Mickiewicza, Dojlidy, Bema, Nowe Miasto, Starosielce,
- pył zawieszony PM_{2,5}: jw.,
- bezo(a)piren: cały obszar strefy aglomeracja białostocka.

Mapa 4. Stężenia PM₁₀ 24h pochodzące z emisji łącznej w strefie podlaskiej oraz w strefie aglomeracja białostocka w 2012 r.





Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej. Tom II, Zarząd Województwa Podlaskiego, Białystok 2013, Program ochrony powietrza dla aglomeracji Białostockiej. Tom II, Zarząd Województwa Podlaskiego, Białystok 2013.

W 2014 r. wyniki pomiarów pyłu $PM_{2,5}$ przeprowadzonych w Aglomeracji Białostockiej również wykazały wysokie wartości, ale nie przekroczyły dopuszczalnej normy. Według kryterium ochrony zdrowia stwierdzono także przekroczenie dwudziestoczterogodzinnej normy pyłu zawieszonego PM_{10} , ale liczba dni z przekroczeniami była mniejsza niż dopuszczalna. Należy jednak zaznaczyć, że gdyby nie stosunkowo ciepła zima, liczba dób z przekroczeniami normy 24 –godzinnej pyłu PM_{10} mogłoby być większa. Ze względu na ochronę roślin nie wystąpiły na terenie województwa strefy z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych.

W 2014 r. według klasyfikacji stref z uwagi na kryterium ochrona zdrowia dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń określone dla SO_2 , NO_2 , Pb, C_6H_6 , CO, O_3 , As, Cd, Ni, $PM_{2,5}$ pozwoliły usytuować aglomerację Białostocką w klasie A. Natomiast ze względu na emisję pyłów PM_{10} oraz B(a)P w klasie C.

4.7. Hałas

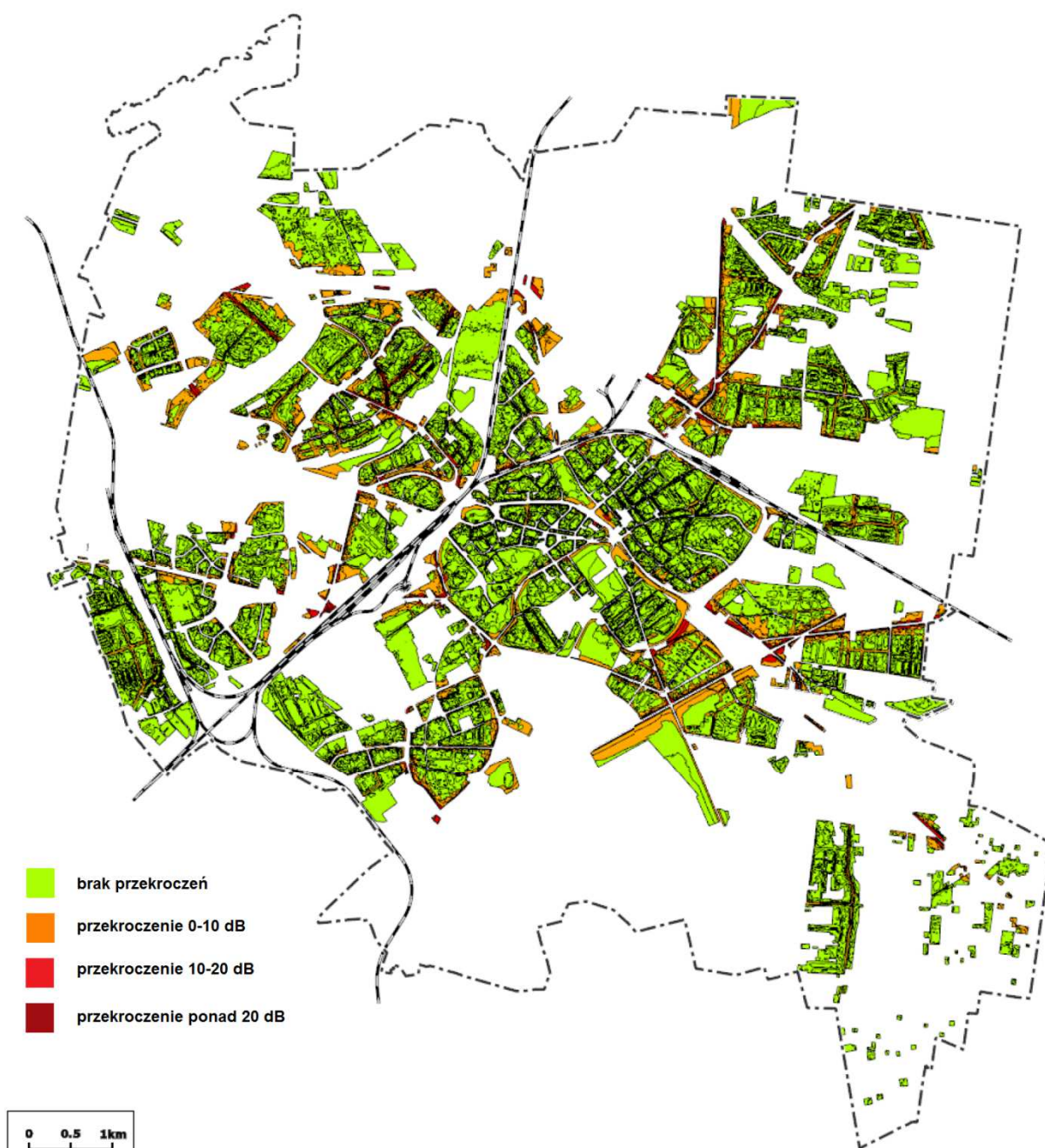
W roku 2014 WIOŚ w Białymstoku przeprowadził pomiary długookresowego hałasu drogowego (wskaźniki L_{DWN} i L_N) w miejscowościach na trasie S19: Czarnej Białostockiej (jedyna miejscowość w BOF) oraz w Siemiatyczach i Sokółce. We wszystkich trzech punktach pomiarowych wartości dopuszczalne, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, wynosiły 68 dB dla L_{DWN} i 59 dB dla L_N . Wartości wskaźników najwyższe były w Czarnej Białostockiej; $L_{DWN}= 73,3$ dB, $L_N = 66,1$ dB. Niższymi wartościami wskaźników charakteryzowały się dwa pozostałe miasta – w Sokółce odpowiednio 73,0 dB i 66,0 dB, a w Siemiatyczach 73,0 i 65,3 dB. Uzyskane wartości poziomów długookresowych przekroczyły więc poziomy dopuszczalne hałasu w granicach 5-10 dB.

Hałas krótkookresowy (wskaźniki L_{AeqD} i L_{AeqN}) na tej trasie zbadano w Zabłudowie, a na drodze krajowej S65 (Białystok – Grajewo) w Mońkach. Dla tych punktów pomiarowych w poziom dopuszczalny dla pory dnia wynosi L_{AeqD} 65 dB, a dla pory nocy L_{AeqN} 56 dB (wg rozporządzenia Ministra Środowiska). Przekroczenia normy dla pory dziennej (L_{AeqD}) wyniosło w Zabłudowie a w Mońkach (1,8 dB). W porze nocnej przekroczenia wyniosły odpowiednio 10,7 i 7,4 dB.

Mapa 5 przedstawia tereny w Białymstoku, na których dochodzi do przekroczenia norm hałasu.



Mapa 5. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego (wskaźnik L_{DWN}) w Białymstoku



Źródło: <http://www.gisbialystok.pl/imap/>

4.8. Przyroda ożywiona

BOF, podobnie jak całe województwo podlaskie, cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, mało skażonym środowiskiem naturalnym, zróżnicowanym krajobrazem i dużymi kompleksami leśnymi. Wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe, związane z występowaniem rozległych obszarów leśnych, interesującą i niejednokrotnie rzadką florą i fauną tego regionu stanowią wspaniałe zaplecze wypoczynkowe, edukacyjno-ekologiczne i klimatyczne. Lasy są dominującą formą użytkowania terenu w BOF (37,2% powierzchni). Największym zwartym kompleksem leśnym na terenie BOF jest Puszcza Knyszyńska.

4.8.1 Flora

Flora powiatu białostockiego jest bogata i urozmaicona. Zawiera ona ponad 1.000 gatunków roślin naczyniowych, około 280 mszaków, ponad 350 gatunków porostów, ponad 1.000 gatunków grzybów, w tym około 500 gatunków grzybów kapeluszowych. Glony i bakterie również są bardzo bogate w gatunki, ale też bardzo słabo zbadane, dlatego też nie można określić dokładnej liczby gatunków występujących na tym terenie.

Z drzew najbardziej rozpowszechniona jest sosna, świerk, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata, olsza czarna, grab, jesion, lipa, topola, osika, brzoza omszona, iwa, jarzębina, czeremcha, klon, wiązy: górski (brzost), pospolity i szypułkowy, wierzby: krucha, pięciopęcikowa, biała, topola biała, dąb bezszypułkowy. Do bardzo rzadkich należy brzoza czarna.

Najbardziej rozpowszechnionymi krzewami są: leszczyna, kruszyna oraz wierzby: szara, uszata, czarniawa. Często występują także kalina, trzmielina brodawkowata, trzmielina zwyczajna, wiciokrzew suchodrzew, porzeczeki: czerwona, czarna i alpejska, wawrzynek wilcze łyczo oraz wierzby: rokita, wiciowa, purpurowa. Rzadko i tylko na torfowiskach spotyka się wierzby: lapońską, borówkolistną, śniadą oraz brzozę niską. Liczne są gatunki podlegające ochronie prawnej.

4.8.2 Fauna

W składzie fauny BOF zaznacza się pewien udział gatunków borealnych, charakterystycznych dla północnej Eurazji i borealno – górskich, które mają dwa ośrodki występowania: w górach i na północy. Pierwszą grupę reprezentują: zajęc bielak i smużka,;



sowa śnieżna, świstunka zielonawa, puszczyk mszarny i szereg innych, a z owadów listwiaczek Chołodkowskiego i nastrosz osinowiec. Do grupy borealno – górskiej należą m.in. dzięcioł trójpalczasty, orzechówka i piewik górski. Nie ma natomiast gatunków reprezentujących element stepowy oraz szeregu gatunków występujących w zachodniej, środkowej i południowej Polsce, których wschodnia lub północna granica geograficznego zasięgu przebiega przez teren naszego kraju. Występuje tu 61 gatunków ssaków, ponad 250 gatunków ptaków spośród 370 występujących w całym kraju, 7 gatunków gadów, 12 gatunków płazów, 27 gatunków ryb oraz bardzo liczna grupa bezkręgowców – licząca ok. 12.000 gatunków. Wśród nich jest ponad 9.000 gatunków owadów, ok. 2.000 chrząszczy i ok. 1.000 gatunków motyli. Wśród ssaków nie ma obecnie 7 gatunków, które dawniej tu występowały. Są to tur, niedźwiedź, rosomak, żbik, soból, polatucha i norka europejska. Przybyły natomiast trzy nowe, sztucznie wprowadzone przez człowieka: jenot, piżmak amerykański i norka amerykańska. Grupę ssaków reprezentuje 7 rzędów: owadożernych, nietoperze, zającowate, gryzonie, drapieżne, parzystokopytne i nieparzystokopytne. Wśród 8 gatunków owadożernych najliczniejszy jest kret. Na obrzeżach lasów i w parkach spotyka się jeża wschodniego. W lasach i zaroślach występują 3 gatunki ryjówek, 2 gatunki rzęsorków i jeden gatunek zębiełka. Rząd nietoperzy reprezentuje 14 gatunków. Gnieźdzą się one wśród zabudowań, rzadziej w lasach wykorzystując dziuple w starych drzewach. Rząd zającowatych reprezentowany jest przez dwa gatunki: zająca szaraka i rzadko spotykanego zająca bielaka. Najliczniej reprezentowane są gryzonie. Największym przedstawicielem tej grupy jest bóbr. Obecnie gnieździ się on na brzegach większości rzek i strumieni, budując charakterystyczne tamy i chaty bobrowe zwane żeremiami. W lasach i parkach dość powszechnie występuje wiewiórka, smużka, orzesznica, koszatka, popielica, nornica ruda, darniówka szara, mysz leśna. Rząd drapieżnych liczy 11 gatunków. Największym wśród nich jest wilk, rzadko spotykany w Puszczy Knyszyńskiej. Natomiast częstymi mieszkańcami lasów i zarośli są lis i jenot. Coraz radszym mieszkańcem lasów staje się borsuk – największy przedstawiciel rodziny łasicowatych. Rodzinę kotów reprezentuje ryś – rzadki mieszkaniec lasów puszczańskich. Rząd parzystokopytnych reprezentuje 5 gatunków. Najliczniejszymi są dzik i sarna. W większych kompleksach leśnych dość liczny jest też jelen europejski. Gatunkiem o szczególnym znaczeniu jest żubr, którego można spotkać na terenie Puszczy Knyszyńskiej i



Puszczy Białowieskiej. Wśród bogatej ornitofauny na uwagę zasługuje występowanie wielu rzadkich gatunków. Dotyczy to głównie grupy ptaków drapieżnych, jak np. gadożer, rybołów, błotniak stawowy, błotniak popielaty, orzełek, a wśród sów puszczyk mszarny i sóweczka. Lasy zasiedla 8 gatunków dzięciołów, a w rzekach i na stawach rybnych coraz częściej staje się łabędź niemy. Bogata zarówno pod względem gatunkowym jak i liczebności osobników jest ornitofauna doliny Narwi, szczególnie w jej części objętej granicami Narwiańskiego Parku Narodowego. Występuje tu m.in. licznie bąk, batalion bojownik, w większych kompleksach leśnych występuje dość licznie jarząbek, bocian czarny, i coraz rzadszy głuszec, a na obrzeżach lasów cietrzew.

4.9. Obszary i obiekty chronione

Powierzchnia objęta różnymi formami ochrony przyrody (z pominięciem obszarów Natura 2000) stanowi 30% BOF, przy czym jest bardzo zróżnicowana międzygminnie (tabela 5).

Tabela 5. Sumaryczna powierzchnia obszarów chronionych BOF

Jednostka terytorialna	Powierzchnia chroniona	
	ogółem (ha)	%
Białystok	103,9	1,0
Choroszcz	3429,0	20,9
Czarna Białostocka	15046,4	72,9
Dobrzyniewo Duże	6569,6	40,8
Juchnowiec Kościelny	1700,0	9,9
Łapy	2451,0	19,2
Supraśl	12039,6	63,9
Turośń Kościelna	1580,0	11,3
Wasilków	4262,5	33,5
Zabłudów	4710,0	13,9
BOF	51892,0	30,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.



4.9.1 Parki narodowe

Na obszarze BOF znajduje się fragment Narwiańskiego Parku Narodowego (mapa 6).

Powierzchnia NPN wynosi 6810,23 ha. Według często przytaczanych omyłkowych danych – powielanych w danych BDL GUS – powierzchnia NPN wynosi 7350 ha, z czego 5650 ha (76,9%) w gminach BOF (Choroszcz – 1619, Łapy – 2451, Turośń – 1580). Otulina parku w gminach powiatu białostockiego zajmuje pow. 14.577 ha. Otulina Parku wynosi 15408 ha, z czego większość na terenie BOF (83,4%: Łapy – 3305 ha, Choroszcz – 6514 ha), Turośń Kościelna – 2.873 ha).

Celem 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. 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 osiągające 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 specyficznych warunków ekologicznych, odmiennych w porównaniu z innymi dolinami rzeczny. Takie warunki ekologiczne są obecnie tak w warunkach Polski, jak i środkowej Europy unikatem. Warunki hydrogeologiczne i geomorfologiczne doliny Narwi spowodowały powstanie wyjątkowych i bardzo różnorodnych siedlisk: wodnego, wodno – łąkowego, łąkowo – bagiennego i łąkowego. Dzięki temu mogą występować w bezpośrednim sąsiedztwie, często w mozaikowym układzie, bardzo różnorodne ekosystemy. Szczególnie bogata jest roślinność wodna i szuwarowa.





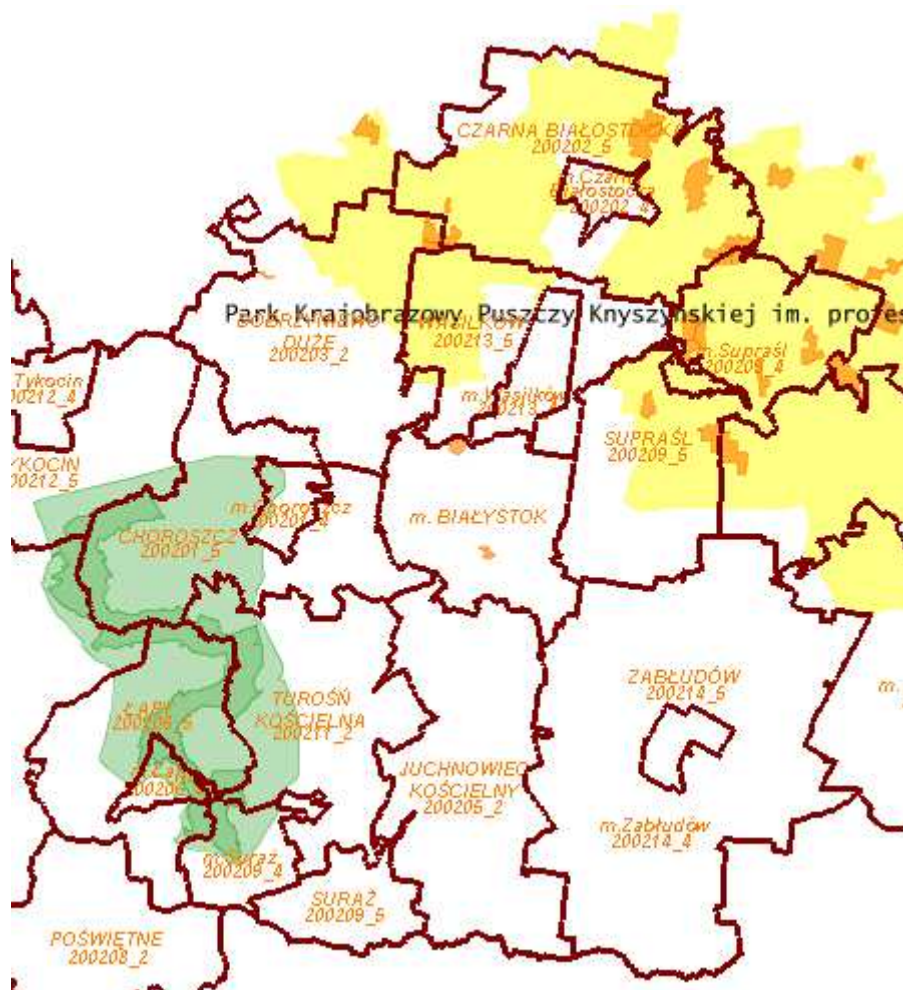
POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dokument 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

Mapa 6. Narwiański Park Narodowy, Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej i rezerваты przyrody na terenie BOF



Źródło: <http://bialystok.geoportal2.pl>

4.9.2 Parki krajobrazowe

Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej (PKPK) zajmuje powierzchnię 74.447 ha, z czego 35520,2 ha (47,7%) znajduje się w obrębie BOF. Część Parku znajdująca się w granicach BOF położona jest na terenie gmin: Dobrzyniewo Duże (3473,97 ha), Wasilków (3953,20 ha), Czarna Białostocka (pow. 15.405,58 ha), Supraśl (pow. 12596,35 ha). Otulina Parku wynosi 52552 ha (mapa 6).

Celem PKPK 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. Główną rzeką Parku jest Supraśl. Jedną z osobliwości Parku są liczne źródła. Jest ich łącznie ok. 440. Są to punktowe miejsca wypływu wód lub wysięków wód z różnej wielkości powierzchni. W wielu miejscach w strefie źródeł wykształciły się źródłowe 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 PKPK liczy prawie 800 gatunków roślin naczyniowych, wśród których podlega ochronie prawnej oraz szereg innych rzadkich składników szaty roślinnej, jak chamedafne północna, żywiec gruczołkowaty, dzwonecznik wonny. Bogata jest też flora mchów, porostów i grzybów. 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. Fauna ptaków liczy 139 gatunków lęgowych, wiele rzadkich, jak bocian czarny, orlik krzykliwy, żuraw, dzięcioł trójpalczasty, orzechówka, krzyżodziób świerkowy.

Zarówno Narwiański Park Narodowy jak i Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej posiadają plany ochrony uwzględnione w planach zagospodarowania przestrzennego, dlatego też wszystkie działania należy prowadzić na terenie Parków zgodnie z tymi planami.

4.9.3 Rezerwaty

Na obszarze BOF znajduje się 13 rezerwatów przyrody (mapa 6):



1. Antoniuk – powołany w 1995 r. Rezerwat leśny, którego celem jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu odznaczającego się wysokim stopniem naturalności z szeregiem rzadkich gatunków roślin. Położony w całości w granicach m. Białystok.
2. Budzisk – uznany w 1970 r. i powiększony w 1987 r. Zajmuje powierzchnię 328,51 ha. Na powierzchni 17,28 ha podlega ochronie ścisłej. Rezerwat leśny, którego celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej ze zbiorowiskami leśnymi grądowymi i torfowiskowo – bagiennymi z licznymi źródłiskami. Położony jest na obszarze gminy Czarna i Supraśl (także Sokółka).
3. Jałówka – uznany w 1990 r. Zajmuje powierzchnię 277,11 ha. Rezerwat leśny, którego 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. Na terenie rezerwatu występuje cenny genotyp sosny supraskiej. W całości leży w gminie Supraśl.
4. Jesionowe Góry – uznany w 1987 r. Zajmuje powierzchnię 374,59 ha. Jest to rezerwat leśny, mający na celu zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej o zróżnicowanej serii zbiorowisk na siedliskach bagiennych i mieszanych o wysokim stopniu naturalności i z dorodnym wielogatunkowym drzewostanem. Występujące chronione gatunki roślin to: fiołek torfowy, chamedafne północne, a ptaków to: dzięcioł trójpalczasty, samotnik i siniak. W całości leży na obszarze gminy Czarna Białostocka.
5. Karczmisko – uznany w 1971 r. Zajmuje powierzchnię 16,57 ha. Jest to rezerwat leśny służący zachowaniu ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego zbiorowiska leśnego charakterystycznego dla Puszczy Białostocko-Knyszyńskiej. W całości leży na obszarze gminy Czarna Białostocka.
6. Krasne – uznany w 1990 r. Zajmuje powierzchnię 85,22 ha. Jest to rezerwat leśny, mający na celu zachowanie cennego fragmentu Puszczy Knyszyńskiej obejmującego dobrze wykształcone zbiorowiska leśne, głównie z grupy borów i borów mieszanych. Na terenie rezerwatu występuje cenny genotyp sosny supraskiej. W całości leży w granicach gminy Supraśl.



7. Krzemianka – uznany w 1987 r. Zajmuje pow. 230,91 ha. Jest to rezerwat leśno – archeologiczny. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie łągów olszowo – jesionowych w dolinie rzeki Krzemianki w Puszczy Knyszyńskiej z licznymi źródłiskami oraz na wyniesieniach – zespołu grądu typowego. Część rezerwatu wpisana jest do rejestru zabytków jako teren kopalni krzemienia. Leży w gminie Czarna Białostocka oraz Dobrzyniewo Duże.
8. Krzemienne Góry – uznany w 1987 r. Zajmuje powierzchnię 79,21 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zbiorowisk leśnych typowych dla Puszczy Knyszyńskiej, występujących na wale kemowym. Znajduje się na terenie gminy Supraśl
9. Kulikówka – uznany w 1987 r. Zajmuje powierzchnię 10,88 ha. Jest to rezerwat florystyczny. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu łągów doliny strumienia Kulikówka w Puszczy Knyszyńskiej ze stanowiskiem paproci pióropusznika strusiego. Łęg gwiazdnicowo-olszowy zajmują większą część rezerwatu, natomiast łąg olszowo-jesionowy występuje w południowo-zachodniej części. Znajduje się w gminie Dobrzyniewo Duże.
10. Las Cieliczański – uznany w 1990 r. Zajmuje powierzchnię 370,58 ha. Jest to rezerwat leśny. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej z licznymi, cennymi zbiorowiskami leśnymi o charakterze naturalnym, reprezentowanymi głównie przez grądy z rzadkim w naszych lasach wiązem górskim, bory mieszane i olsy. Częściowo leży na obszarze BOF (gmina Supraśl, pozostała część w gminie Gródek).
11. Las Zwierzyniecki – uznany w 1996 r. Jest to rezerwat leśny. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanu o charakterze grądu wilgotnego. Leży w granicach m. Białystok.
12. Surążkowo – uznany w 1987 r. Zajmuje powierzchnię 137,65 ha. Jest to rezerwat leśno – torfowiskowy. Celem jego ochrony jest zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej, obejmującego liczne zbiorowiska leśne o wysokim stopniu naturalności ze znacznym udziałem leśnych zbiorowisk torfowiskowych. Znajduje się na terenie gminy Supraśl.
13. Taboły – uznany w 1999 r. Zajmuje powierzchnię 302,44 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych fragmentu Puszczy Knyszyńskiej odznaczającego się występowaniem boru mechowiskowego oraz



boru świerkowego torfowcowego – coraz rzadszych elementów środowiska przyrodniczego. Znajduje się w gminie Czarna Białostocka.

4.9.4 Obszary chronionego krajobrazu

W gminach BOF znajduje się także 11089 ha Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”, w tym:

- Choroszcz – 1810 ha,
- Dobrzyniewo Duże – 2869 ha,
- Juchnowiec Kościelny – 1700 ha,
- Zabłudów – 4710 ha.

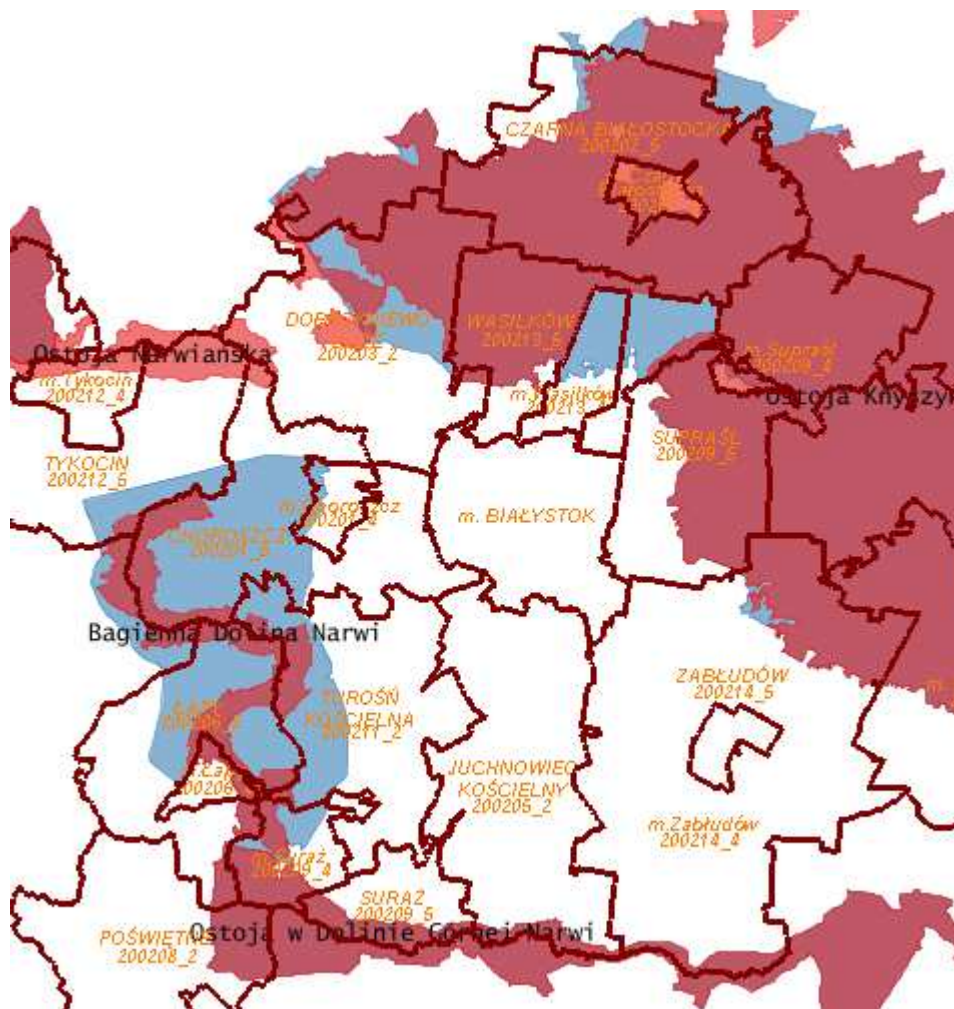
4.9.5 Obszary Natura 2000

Na obszarze gmin BOF znajdują się fragmenty następujących obszarów Natura 2000 (mapa 7):

1. Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:
 - a. Bagienna Dolina Narwi PLB 200001 – Turośń, Choroszcz, Łapy,
 - b. Dolina Górnej Narwi PLB 200007 – Juchnowiec, Zabłudów, Łapy,
 - c. Puszcza Knyszyńska PLB 200003 – Supraśl, Wasilków, Czarna, Dobrzyniewo, Zabłudów;
2. Specjalne Obszary Ochrony siedlisk:
 - a. Ostoja Knyszyńska PLH 200006 – Supraśl, Wasilków, Czarna, Dobrzyniewo, Zabłudów,
 - b. Narwiańskie Bagna PLH 200002 – Turośń, Choroszcz, Łapy,
 - c. Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH 200010 – Juchnowiec, Łapy, Zabłudów,
 - d. Ostoja Narwiańska PLH 200024 – Dobrzyniewo, Choroszcz.
 - e.

Mapa 7. Obszary Natura 2000 na terenie BOF





Źródło: <http://bialystok.geoportal2.pl>

4.9.6 Inne formy ochrony przyrody

Na terenie BOF znajduje się jeden użytek ekologiczny w gminie Wasilków (Żurawka) o powierzchni 20,83 ha. Chroni on ekosystem bagienny w podmokłym obniżeniu z okresowym ciekim wodnym, zasilanym wodami wysiękowymi. Użytek chroni fragmenty dobrze wykształconych zbiorowisk roślinnych – turzycowisk, młak i zarośli sukcesyjnych wraz z charakterystyczną roślinnością bagienną, obfitującą w gatunki charakterystyczne dla naturalnych obszarów bagiennych, w tym gatunki chronione (np. storczyki).

Nie ma w BOF stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej ani zespołów przyrodniczo krajobrazowych.

W BOF ustanowiono ponad 100 pomników przyrody, których zestawienie wg gmin znajduje się w tabeli 6.

Tabela 6. Pomniki przyrody na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

Jednostka terytorialna	GUS (2013)	RDOŚ
Białystok	12	13
Choroszcz	8	9
Czarna Białostocka	35	34
Juchnowiec Kościelny	3	3
Łapy	2	2
Supraśl	40	40
Turośń Kościelna	2	2
Wasilków	3	3
Zabłudów	5	5
BOF	110	111

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS oraz danych RDOŚ w Białymstoku.

Należy dodatkowo zwrócić uwagę, że obszary chronione nie obejmują wszystkich siedlisk i obszarów, które są cenne przyrodniczo i zasługują na ochronę. Przykładowo na terenie Białegostoku za takie obszary uznaje się (dane za opracowaniem ekofizjograficznym dla Białegostoku) m.in.:

- las Bagno do objęcia ochroną rezerwatową (od tej pory niestety już naruszony poprzez budowę ul. Gen Nikodema Sulika),
- Stawy Dojlidzkie (ewentualny zespół przyrodniczo-krajobrazowy),
- las Pietrasze z potencjalnym rezerwatem źródlisk i torfowisk wiszących,
- łąka ze stoczykami na terenie lasu Kleosin,
- dolina Bażantarki.

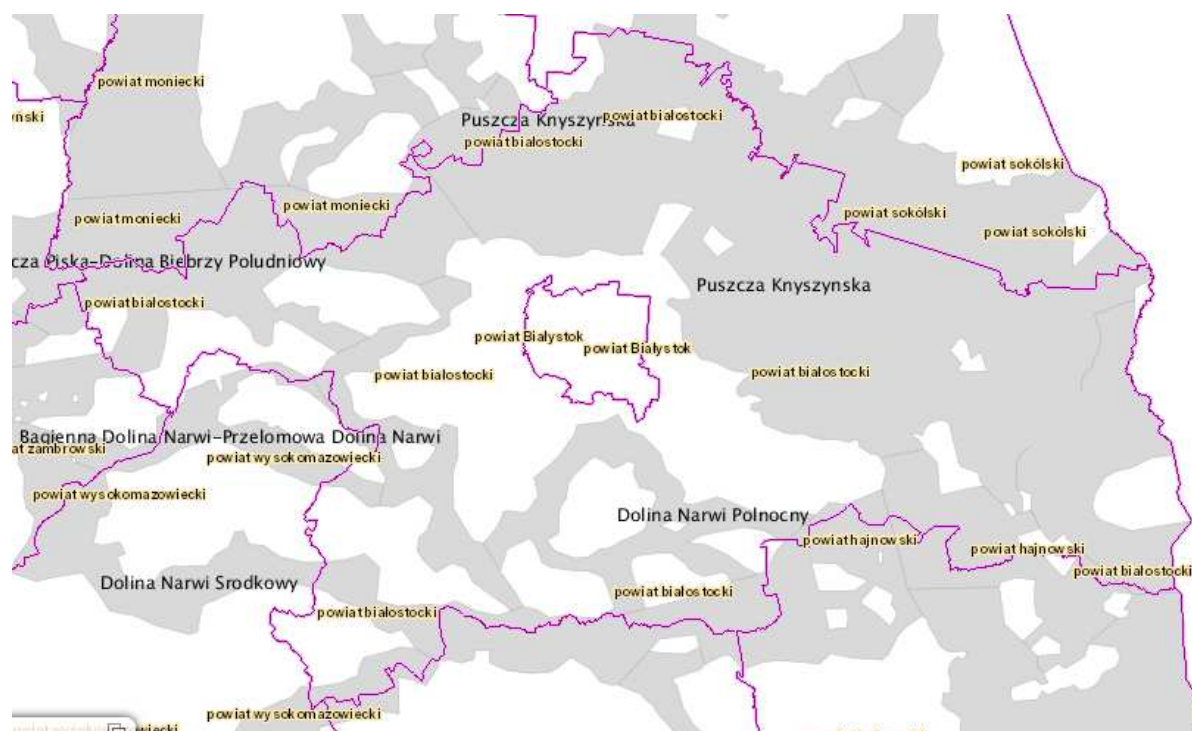


4.10. Korytarze ekologiczne

Przez teren BOF przebiegają następujące korytarze ekologiczne (mapa 8):

- zwarty korytarz Puszczy Knyszyńskiej, łączący rejon Puszczy Białowieskiej z Doliną Biebrzy,
- rozczłonkowany korytarz Dolina Biebrzy Północny/Dolina Narwi Środkowy – Bagienna Dolina Narwi.

Mapa 8. Główne korytarze ekologiczne w powiecie białostockim



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

4.11. Demografia i stan zdrowia mieszkańców

Na obszarze BOF obserwuje się w ostatnich latach nieznaczny wzrost liczby ludności. Na koniec 2014 r. liczba ludności wyniosła 413,3 tys. osób i była wyższa o około 1,2% w stosunku do roku 2010. Liczebność populacji w Białymstoku wzrosła w tym okresie o około



ułamek procenta (0,44), natomiast w pozostałej części BOF o 1,06%. Wzrost następował w gminach przylegających do Białegostoku (najwyższy poziom nastąpił w Wasilkowie – 8,32%), natomiast w Czarnej i w Łapach nastąpił spadek (odpowiednio o 1,85 i 2,21%).

Prognoza GUS do roku 2050 wskazuje, że w całym powiecie białostockim wielkość populacji do roku 2020, w stosunku do 2014, wzrośnie o 3% (do 149,5 tys.), a w Białymstoku spadnie o 0,65% (do 293,5%), należy się w BOF spodziewać lekkiego wzrostu rzędu 1% (do 417,5 tys.).

Brakuje danych o stanie zdrowia w układzie powiatowym. Posiłkując się danymi z poziomu wojewódzkiego, należy stwierdzić, że zachorowalność na nowotwory (którą w znaczący sposób można zapewne skorelować z poziomem zanieczyszczenia środowiska) była w województwie podlaskim względnie niska – w 2011 r. wynosiła 312 przypadków na 100 tys. mieszkańców (najniższa wartość w Polsce), stanowiąca 84,7% średniej krajowej. W przypadku nowotworów narządów oddechowych było to jeszcze mniej – 72,9% średniej krajowej (i ponownie najmniej w kraju)³.

³ GUS, *Zdrowie i ochrona zdrowia w 2013 r.*, Warszawa 2015.



5. OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTÓW NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przyjętym w metodyce algorytmem jednym z głównych czynników potencjalnego oddziaływania realizacji Planu na środowisko jest realizacja inwestycji w infrastrukturę komunikacyjną (drogową). Poniżej przedstawiono, jako punkt wyjścia do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko istniejące zapisy dotyczące konkretnych projektów infrastrukturalnych (i towarzyszących im innych działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych) planowanych przez władze samorządowe oraz ich bezpośredni „kontekst” przyrodniczy. Projekty 1-5 są projektami ZIT.

Na bazie opisów dokonano screeningu poszczególnych projektów i działań w ich ramach w oparciu o opisaną w p. 1.5.

5.1. Lista projektów planowanych do dofinansowania w ramach instrumentu ZIT w trybie pozakonkursowym

Projekt partnerski: Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i rowerowego w BOF

Projekt (nr 5.1 wg projektu Strategii BOF) obejmuje 18 działań. Rozmieszczenie zadań inwestycyjnych (także projekt 5.2. i 5.3) przedstawia mapa 9.

1. Zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego (20 sztuk). Nowy tabor będzie spełniał normę emisji spalin co najmniej Euro VI, przy czym niewykluczony jest zakup autobusów o napędzie elektrycznym lub hybrydowym. Wybór zostanie poprzedzony analizami.
2. Rozwój systemu transportu zbiorowego w gminie Choroszcz. Planowane działania to:
 - budowa drogi łączącej ul. Wodociągową w Klepaczach z drogą powiatową nr 1535 – przebudowa drogi gminnej nr 106266B o nawierzchni asfaltowej o długości 1400 m i szerokości jezdni 6,0 m wraz z kanalizacją deszczową, obustronnymi chodnikami (z wyłączeniem odcinka przez las, gdzie przewidziano chodnik jednostronny) oraz przystankami,

70





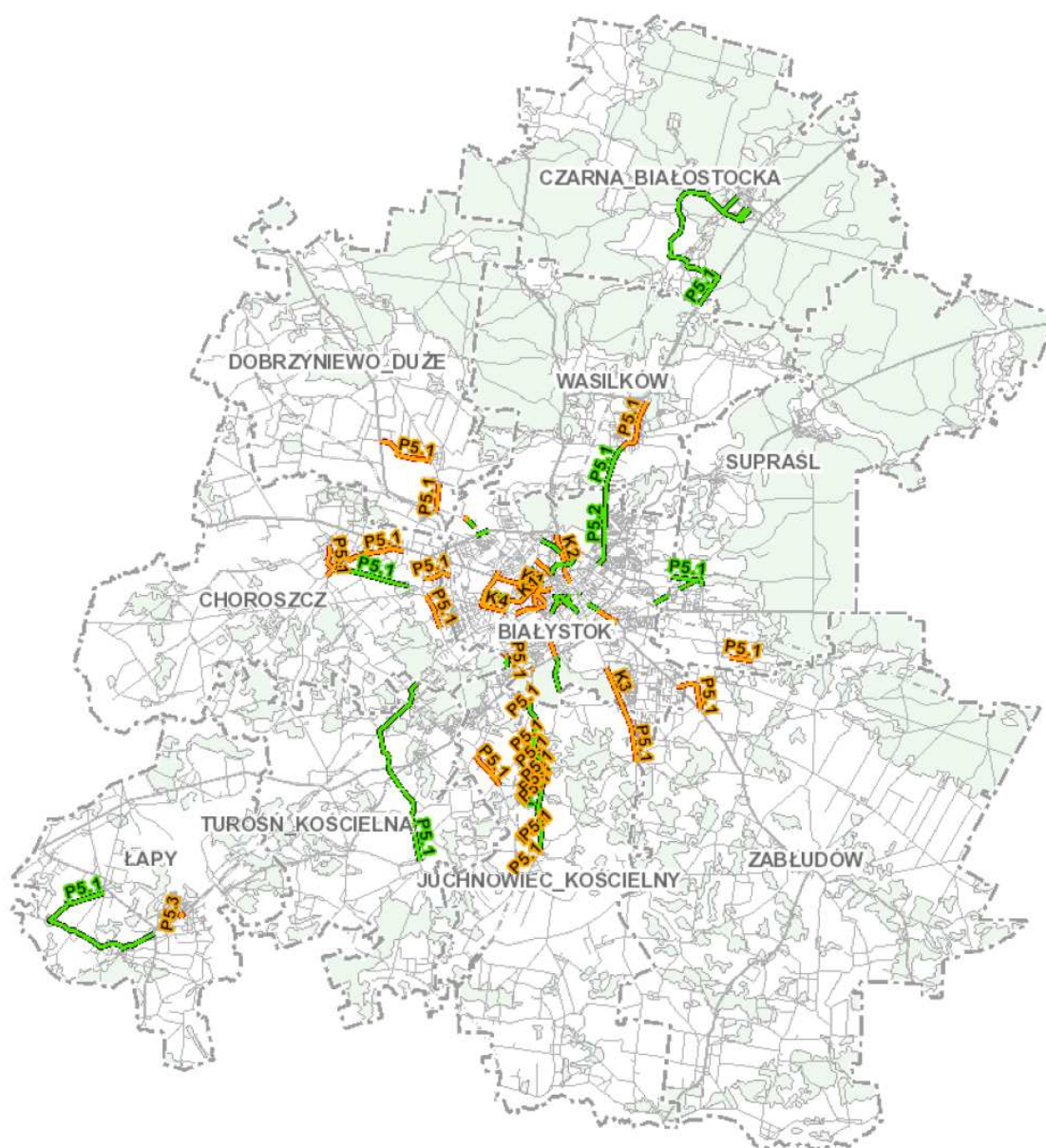
POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dokument 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

Mapa 9. Rozmieszczenie zadań inwestycyjnych w ramach projektu *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i rowerowego w BOF*



Źródło: <http://www.gisbialystok.pl/imap/>

- budowa drogi gminnej łączącej ul. Elewatorską w Białymstoku z miejscowością Porosły – przebudowa drogi gminnej nr 106271B o nawierzchni asfaltowej o długości



około 960 m i szerokości jezdni 5,5 m wraz z kanalizacją deszczową, obustronnymi chodnikami oraz przystankami autobusowymi.

- budowa drogi Choroszcz–Jeroniki–Łyski – przebudowa dróg gminnych nr 106253B oraz 106254B o nawierzchni asfaltowej o długości 3000 m i szerokości jezdni 6,0 m wraz z odwodnieniem, obustronnymi chodnikami (z wyłączeniem odcinka przez las) oraz przystankami.

Wymienione odcinki dróg przebiegają przede wszystkim przez tereny rolnicze, mieszkaniowe, usługowe i przemysłowe. W swoim przebiegu droga gminnej nr 106266B styka się z lasem na odcinku ok. 315 m, natomiast nr 106253B przecina las na długości ok. 1300 m. W pobliżu dróg nie ma obszarów chronionych.

3. Poprawa funkcjonowania transportu miejskiego w mieście Choroszcz. W ramach projektu zaplanowano przebudowę ulic w Choroszczy:

- ul. Adama Mickiewicza – na odcinku 730 m od Rynku 11-go Listopada w kierunku DK S8,
- ul. Henryka Sienkiewicza – na odcinku 760 m od Placu Brodowicza do skrzyżowania z ul. Branickiego i ul. Ogrodową,
- ul. Jana Klemensa Branickiego – na odcinku 390 m od Rynku 11-go Listopada do skrzyżowania z ul. Sienkiewicza i ul. Ogrodową,
- ul. Dominikańskiej – na odcinku 370 m od Rynku 11-go Listopada do skrzyżowania z ul. Piaskową i ul. Zastawie I.

W przebiegu planowanych do przebudowy ulic nie znajdują się żadne cenne obiekty przyrodnicze. Wzdłuż odcinka ul. Sienkiewicza przebiega granica otulina Narwiańskiego PN. Ul. Dominikańska przecina dolinę Horodnianki.

4. Budowa drogi rowerowej przy drodze nr 106251B na odcinku Choroszcz–Sienkiewicze.

W ramach projektu zaplanowano budowę dwukierunkowej drogi rowerowej o długości 3800 m i szerokości 2,0 m wzdłuż drogi gminnej nr 106251B (Choroszcz–Sienkiewicze–Krupniki) na odcinku od ulicy Białostockiej w Choroszczy do Sienkiewicz.

Ścieżka rowerowa przebiegać będzie głównie przez tereny użytkowane rolniczo.



Tabela 7. Wyniki screeningu projektu nr 5.1 (działania 1-6)

Lp.	Kryterium	5.1.1* - zakup taboru	5.1.2-5.1.4 - Choroszcz gmina	5.1.5 - Choroszcz miasto	5.1.6 - Choroszcz (droga rowerowa)
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Tak, ale niewielkie	Tak	Nie
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Nie, raczej nowy tabor może w pewnym stopniu zachęcać do rezygnacji z przejazdów samochodami osobowymi.	Raczej tak	Nie	Nie
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Nie - nowoczesny tabor jest mniej hałaśliwy	Nie, raczej zmniejszenie ze względu na poprawę jakości nawierzchni	Nie, wręcz przeciwnie (lepsza nawierzchnia)	Nie
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego, raczej inwestycja będzie korzystna ze względu na planowany zakup niskoemisyjnego taboru	Nie, raczej spadek ze względu na większą płynność jazdy ze względu na poprawę jakości nawierzchni	Nie	Nie
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Tak, część to droga gruntowa, a wszystkie drogi będą szersze	Raczej nie	Tak
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Tak, ze względu na konieczność wycinki roślinności	Raczej nie	Tak, w związku z wycinką roślinności
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Nie	Nie	Nie
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Nie	Nie	Nie
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływania na środowisko?	Nie	Nie	Nie	Nie
Rodzaj przedsięwzięcia:					
mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko		nie dotyczy	nie	nie	nie
mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko		nie dotyczy	nie	nie	nie
mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)			nie	nie	nie

* - numeracja trzeciego rzędu wg. kolejności projektów w projekcie Strategii BOF



Źródło: opracowanie własne



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dokument 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

5. Budowa dróg rowerowych w gminie Czarna Białostocka. Celem projektu jest budowa dróg rowerowych o dł. ok. 10,7 km, z nawierzchnią asfaltową o szer. ok. 3 m. Przebieg dróg: ul. Fabryczna (wraz z odnogami w ul. Sienkiewicza, ul. Torowa, ul. Kościelna w Czarnej Białostockiej) – zalew w Czarnej Białostockiej, Czarna Wieś Kościelna, Klimki, Wólka Ratowiecka, Ruda Rzeczką, Droga Nr 19, Horodnianka w Gminie Wasilków.
- W znacznej części droga przebiegać przez tereny leśne Puszczy Knyszyńskiej oraz zbiorowiska łąkowe. W całości znajdzie się w obrębie SOO Ostoja Knyszyńska i OSO Puszcza Knyszyńska (poza trzema odnogami) a także korytarza ekologicznego Puszczy Knyszyńskiej. Obszar ten leży zarazem w otulinie PKPK. Ostatni odcinek ścieżki przebiegać będzie wzdłuż DK 19, która stanowi granicę Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej.
6. Poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę drogi powiatowej Fasty - Dobrzyniewo Fabryczne. Celem projektu jest zwiększenie mobilności mieszkańców BOF oraz rozwój niskoemisyjnego publicznego transportu zbiorowego i transportu rowerowego w obsłudze mieszkańców BOF. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje:
- dostosowanie do potrzeb komunikacji miejskiej drogi powiatowej Fasty - Dobrzyniewo Fabryczne – przebudowa nawierzchni drogi,
 - budowa dwóch zatok autobusowych,
 - przebudowa skrzyżowania ul. Dobrzyniewskiej, Rolnej i Białostockiej
 - przebudowa skrzyżowania ul. Dobrzyniewskiej z drogą krajową nr 65,
 - budowa chodnika i ścieżki rowerowej wzdłuż planowanej drogi.
- Drogi przebiegają przez tereny rolnicze. Odcinek drogi Fasty – Dobrzyniewo Fabryczne przebiega ponad GZWP 218, przecinając rzekę Białą i Supraśl i polder między nimi na odcinku ok. 1 km.
7. Poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 1393B - przejście przez Dobrzyniewo Fabryczne, Ogrodniki, Dobrzyniewo Kościelne, Dobrzyniewo Duże - ul. Kościelna. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje dostosowanie do potrzeb komunikacji miejskiej drogi powiatowej od m. Dobrzyniewo Fabryczne przez Ogrodniki, Dobrzyniewo Kościelne,



Dobrzyniewo Duże – ul. Kościelna – przebudowa nawierzchni drogi o długość ok. 2,9 km oraz budowę chodnika i ścieżki rowerowej wzdłuż planowanej drogi.

8. Rozwój transportu zbiorowego w gminie Juchnowiec Kościelny. Celem projektu jest zwiększenie mobilności mieszkańców BOF oraz rozwój niskoemisyjnego publicznego transportu zbiorowego i transportu rowerowego w obsłudze mieszkańców BOF. Zakres planowanych zadań obejmuje:

- przebudowę drogi powiatowej Białystok-Niewodnica Nargilewska wraz z pętlą autobusową w Niewodnicy Nargilewskiej, droga o długość ok. 3,11 km, projektowana jezdnia min. 6 m, chodniki szer. 1,5 m, ścieżka rowerowa 3,5 m, pętla 350 m²;
- budowę ulicy Kraszewskiego w Kleosinie wraz z pętlą autobusową, droga długości 0,495 km, szerokość pasa drogowego 14 m, projektowana jezdnia min. 6 m, chodniki szer. 1,5 m, ścieżka rowerowa 3,5 m. Pętla autobusowa 350 m²;
- budowę 15 zatok autobusowych przy drodze powiatowej Juchnowiec Kościelny-Hryniewicze - Nr 1483B. Powierzchnia inwestycyjna 0,20 ha;
- przebudowę drogi powiatowej Nr 1497B Kolonia Koplany – Brończany – długość drogi 2,3 km, szerokość pasa drogowego 12 m, jezdnia min. 6 m, chodniki 1,5 m. Powierzchnia inwestycyjna 2,76 ha.

W przypadku drogi Białystok – Niewodnica Nargilewska oraz Koplany – Brończany, należy zaznaczyć, że ich południowe krańce jedynie zbliżają się do korytarza ekologicznego Dolina Narwi Północny. Droga Hryniewicze – Juchnowiec Kościelny przecina ten korytarz, ale inwestycje na niej mają charakter punktowy, więc nie będą stanowić zagrożenia.



Tabela 8. Wyniki screeningu projektu nr 5.1 (działania 7-11)

Lp.	Kryterium	5.1.7 - Czarna B.	5.1.8 - Dobrzyniewo 1	5.1.9 - Dobrzyniewo 2	5.1.10-5.1.11 - Juchnowiec
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	Nie	Tak	Tak	Tak
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Nie	Raczej nie	Raczej nie	Nie
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Nie	Nie, raczej zmniejszenie ze względu na poprawę jakości nawierzchni	Nie, raczej zmniejszenie ze względu na poprawę jakości nawierzchni	Nie, raczej zmniejszenie
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Nie	Nie, raczej spadek ze względu na większą płynność jazdy ze względu na poprawę jakości nawierzchni	Nie, raczej spadek ze względu na większą płynność jazdy ze względu na poprawę jakości nawierzchni	Nie
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	Tak	Tak, ze względu na poszerzenie pasa drogowego o chodniki i ścieżkę rowerową	Tak, ze względu na poszerzenie pasa drogowego o chodniki i ścieżkę rowerową	Tak
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Tak, w związku z wycinką roślinności na pasie pod drogę	Możliwa konieczność wycinek	Możliwa konieczność wycinek	Tak, prawdopodobnie trzeba będzie wyciąć nieco drzew i krzewów
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Raczej nie	Nie	Nie	Nie
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Nie	Możliwość wpływu na ciek wodny (Biała, Supraśl), jeśli trzeba będzie budować kładkę dla ścieżki rowerowej	Nie	Nie
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływanie na środowisko?	Nie	Nie	Nie	Nie
Rodzaj przedsięwzięcia:					
mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko		nie	nie	nie	nie
mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko		tak	tak	tak	tak
mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)		tak		nie	nie

Źródło: opracowanie własne.

9. Rozwój dróg rowerowych w Gminie Łapy. Projekt zakłada utworzenie ciągu komunikacyjnego w postaci ścieżek rowerowych na terenie gminy Łapy. Zaplanowane działanie to budowa drogi rowerowej w ciągu komunikacyjnym dróg gminnych i powiatowych od skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 681 – Płonka Kościelna – Łapy (Osse), Gąsówka – Skwarki, Gąsówka – Somachy, Płonka – Matyski. Odcinek o dł. 9350 m, o szerokości 3,5 m o nawierzchni utwardzonej wraz ciągiem pieszym oraz oznakowaniem poziomym i pionowym.

Ścieżka rowerowa przebiegać będzie głównie przez tereny użytkowane rolniczo. Granica OSO Bagienna Dolna Narwi (zarazem granica otuliny Narwiańskiego Parku Narodowego) ścieżka będzie przebiegać przez tereny o charakterze głównie rolniczym.

10. Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w gminie Supraśl poprzez budowę drogi w Henrykowie. Zakres planowanych działań w projekcie obejmuje:

- budowę nowej drogi w Henrykowie o długości ok. 2,09 km, jednostronny chodnik na odcinku długości 833 m. (od skrzyżowania z drogą prowadzącą do Henrykowa, w miejscowości Henrykowo chodnik obustronny) oraz kanalizacja deszczowa, na końcu drogi projektowana jest pętla nawrotowa autobusów,
- budowę drogi powiatowej nr 1475B na odcinku Sobolewo-Henrykowo na odcinku niespełna kilometra wraz z budową zjazdów i kanalizacji deszczowej na odcinku ponad kilometra oraz budowie drogi gminnej wraz z kanalizacją deszczową i zjazdami, pętla autobusową, wiatami przystankowymi z peronami,
- w przypadku oszczędności w projekcie planuje się wykonanie większego zakresu ww. inwestycji – odcinek drogi powiatowej między Sobolewem i Henrykowem (z wyłączeniem korytarza drogi krajowej – odcinka południowej obwodnicy m. Białystok do przejścia granicznego w Bobrownikach).

11. Rozwój dróg rowerowych w gminie Supraśl. Realizacja projektu obejmuje budowę nowych ścieżek rowerowych na odcinku Grabówka – Sobolewo, Białystok – Grabówka w ciągu ul. 42-Pułku Piechoty oraz budowę drogi rowerowej na przedłużeniu ul. Ciołkowskiego. Długość ok. 4,1 km.

Ścieżki będą przebiegać wzdłuż dróg przecinających las między Białymstokiem a Grabówką.



Planowane inwestycje znajdują się niedaleko granicy OSO Puszcza Knyszyńska i SOO Ostoja Knyszyńska.



Tabela 9. Wyniki screeningu projektu nr 5.1 (działania 12-14)

Lp.	Kryterium	5.1.12 - Łapy (d. rowerowa)	5.1.13 - Supraśl	5.1.14 - Supraśl (d. rowerowe)
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	Nie	Tak	Nie
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Nie	Nie	Nie
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Nie	Nie, wręcz przeciwnie (lepsza nawierzchnia)	Nie
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Nie	Nie	Nie
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	Tak	Tak	Tak
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Tak, w związku z wycinką roślinności na pasie pod ścieżkę	Konieczność wycinek	Konieczność wycinek w lesie między Grabówką a końcem istniejącej ścieżki rowerowej przy ul. 42 Pułku Piechoty
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Nie	Raczej nie	Raczej tak
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Nie	Nie	Nie
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływanie na środowisko?	Nie	Nie	Nie
Rodzaj przedsięwzięcia:				
mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko		nie	nie	nie
mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko		tak	tak	tak
mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)		nie		nie

Źródło: opracowanie własne.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dokument 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

12. Rozbudowa dróg rowerowych w gminie Turośń Kościelna. Zaplanowane działanie obejmuje swoim zakresie budowę dróg rowerowych na terenie miejscowości Niewodnica Kościelna, Trypucie, Tołcze, Niecki, Iwanówka, Turośń Kościelna, Turośń Dolna. W ramach inwestycji powstanie około 13 km dróg rowerowych o szerokości 1,5 – 2,5 m. Przez Turośń Dolną przebiega granica otuliny Narwiańskiego Parku Narodowego oraz OSO Bagienna Dolina Narwi.
13. Poprawa jakości infrastruktury transportu publicznego w gminie Wasilków. Zadanie obejmuje ul. Białostocką i Grodzieńską w zakresie budowy nowej nawierzchni, budowę ścieżki rowerowej, budowę ronda, zatok autobusowych, chodników, zjazdów wraz z przebudową linii oświetlenia, sieci teletechnicznej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Zakres rzeczowy projektu obejmuje też przebudowę istniejących wiat przystankowych oraz budowę nowych przystanków autobusowych.
14. Budowa drogi rowerowej Białystok – Wasilków. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje budowę drogi rowerowej z Białegostoku do Wasilkowa o nawierzchni asfaltowej. Planowana długość drogi rowerowej to 3 km, szerokość 2 m. Droga, wzdłuż której pobiegnie ścieżka przecina dolinę rzeki Supraśli. Przebiega nad GZWP 218, przecinając podstrefę A zewnętrznego terenu ochrony pośredniej komunalnego ujęcia wody dla Białegostoku.
15. Rozwój transportu miejskiego w Gminie Zabłudów. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje budowę ciągu komunikacyjnego, który składa się odcinków:
- drogi powiatowej Nr 1476B Sobolewo – Kuriany, dla której zaplanowano w szerokości 12 m w liniach rozgraniczających drogę, budowę jezdni wraz z ciągiem pieszo – jezdni przystosowanym do wspólnego ruchu pieszych i rowerzystów na odcinku o długości ok. 1000 m, przebiegającym przez wieś Kuriany, tj. od skrzyżowania z drogą krajową nr 19 do skrzyżowania z drogą gminną Nr 106899B Kuriany – Sobolewo;
 - drogi gminnej Nr 106899B Kuriany – Sobolewo, dla którego zaplanowano w projektowanej szerokości 15 m w liniach rozgraniczających drogę budowę jezdni wraz z ciągiem pieszo – jezdni przystosowanym do wspólnego ruchu pieszych i rowerzystów na odcinku o długości ok. 260 m, przebiegającym od skrzyżowania z



drogą powiatową Nr 1476B Sobolewo – Kuriany do skrzyżowania z wewnętrzną drogą gminną oznaczoną jako działka nr geod. 317;

- wewnętrznej drogi gminnej w projektowanej szerokości 15 m w liniach rozgraniczających drogę budowę jezdni wraz z ciągiem pieszo–jezdnym przystosowanym do wspólnego ruchu pieszych i rowerzystów na odcinku o długości ok. 570 m, przebiegającym od skrzyżowania z drogą gminną Nr 106899B Kuriany – Sobolewo do granicy administracyjnej Gminy Zabłudów z miastem Białystok., na całym projektowanym odcinku drogowym przewidziana jest budowa infrastruktury technicznej wraz z budową i przebudową uzbrojenia terenu.



Tabela 10. Wyniki screeningu projektu nr 5.1 (działania 15-18)

Lp.	Kryterium	5.1.15 - Turośń Kościelna	5.1.16 - Wasilków (d. rowerowa)	5.1.17 - Wasilków	5.1.18 - Zabłudów
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	Tak	Nie	Tak	Tak
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Raczej nie	Nie	Nie	Raczej nie
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Raczej zmniejszenie, wskutek poprawy nawierzchni	Nie	Nie, wręcz przeciwnie (lepsza nawierzchnia)	Nie
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Raczej nie	Nie	Nie	Nie
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	Tak, pod ścieżkę rowerową	Tak	Tak, prawdopodobnie w ograniczonym zakresie	Tak, ale w ograniczonym zakresie, ponieważ pasy drogowe już istnieją
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Tak, wskutek usuwania roślinności pod budowaną ścieżką	Tak, w związku z wycinką roślinności na pasie pod ścieżką	Możliwość wycinek drzew i krzewów	Tak, ze względu na ewentualną konieczność wycinek
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Nie	Nie	Nie	Raczej nie
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Nie	Możliwe naruszenie wymagań ochrony GZWP 218	Możliwe naruszenie wymagań ochrony GZWP 218	Nie
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływanie na środowisko?	Nie	Nie	Nie	Nie
Rodzaj przedsięwzięcia:					
	mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko	nie	nie	nie	nie
	mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko	tak	tak	tak	tak
	mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)	nie		nie	nie

Źródło: opracowanie własne.

Utworzenie centrum przesiadkowego w Łapach (projekt 5.2 ZIT)

W rejonie obecnego dworca PKS i PKP planowane jest centrum przesiadkowe wraz z P&R (na 50 miejsc). Bezpośrednio przy północno-wschodnim krańcu obszaru inwestycji przebiega granica otuliny Narwiańskiego Parku Narodowego.

Rozwój komunikacji rowerowej w Białymstoku (projekt 5.3 ZIT)

Przedmiotem projektu jest budowa nowych lub przebudowa istniejących dróg rowerowych wraz z budową oświetlenia. Zakres rzeczowy projektu obejmuje budowę i przebudowę odcinków dróg rowerowych w następujących ulicach Białegostoku:

- wzdłuż ul. I Armii Wojska Polskiego - dł. 1,00 km,
- wzdłuż ul. Radzywińskiej - dł. 0,86 km,
- wzdłuż ul. Antoniukowskiej (na odcinku od ul. Owsianej do ul. Wierzbowej) – dł. 0,50 km,
- połączenie dróg rowerowych przebiegających wzdłuż ulic: Gen. St. Maczka i Gen. F. Kleeberga - dł. 1,30 km, kładka,
- droga rowerowa wzdłuż ul. Kaczorowskiego w kierunku Rynku Siennego do ul. Grochowej - dł. 0,90 km,
- drogi rowerowe wokół Placu Uniwersyteckiego w kierunku ul. Malmeda i ul. Grochowej – dł. 1,20 km,
- droga rowerowa do Olmont - dł. 1,90 km, oświetlenie,
- wzdłuż ul. K. Ciołkowskiego na odcinku od granicy miasta do ul. Gen. N. Sulika – dł. 0,75 km, oświetlenie,
- wzdłuż ul. Produkcyjnej na odc. od wjazdu do CH AUCHAN do oczyszczalni ścieków – dł. 0,90 km, oświetlenie,
- wokół Placu Katyńskiego i wzdłuż ul. Akademickiej (od ul. Świętojańskiej do ul. Rynek Kościuszki) – dł. 1,40 km,
- wzdłuż ul. M. Skłodowskiej-Curie na odcinku od ul. J. Waszyngtona do ul. Suraskiej – dł. 0,50 km,
- biegnącej przez Las Solnicki (od drogi do Hryniewicz do ul. Leśnej) – dł. 0,35 km,
- wzdłuż ul. W. Witosa i ul. Marczukowskiej – dł. 1,30 km,
- wzdłuż ul. J. K. Branickiego (od ul. Piastowskiej do ul. Orzeszkowej) – dł. 0,37 km,

- wzdłuż ul. Wasilkowskiej (od ul. Gen. St. Sosabowskiego) i ul. W. Wysockiego do granicy miasta – 3,60 km,
- kładka łącząca drogi rowerowe przy ulicach: H. Dąbrowskiego i Knyszyńskiej – dł. 0,30 km,
- kładka pieszo-rowerowa nad ul. Gen. N. Sulika,
- budowa przejazdu (tuneliku) rowerowego pod ul. Pałacową oraz połączenie dróg rowerowych w Al. J. Piłsudskiego i J. K. Branickiego – 0,05 km,
- droga rowerowa od ul. Sokólskiej do ul. Świętokrzyskiej wzdłuż rzeki Białej waz z budową przejazdu (tuneliku) rowerowego pod torami PKP – 1,20 km.

Tabela 11. Wyniki screeningu projektu nr 5.2 i 5.3

Lp.	Kryterium	5.2 - Łapy (centrum P&R)	5.3 - Białystok (d. rowerowe)
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	Raczej nie	Tak
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Raczej tak, jeśli centrum spełni pokładane w nim nadzieje	Nie
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Raczej nie	Nie
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Raczej tak, jeśli centrum spełni pokładane w nim nadzieje	Nie
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	Raczej nieznacznie, większość terenu jest już zagospodarowana	Tak
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Raczej nie	Tak, w związku z wycinką roślinności na pasach pod ścieżkę, w szczególności na odcinkach przebiegających przez lasy
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Nie
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Nie
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływania na środowisko?	Nie	Nie
Rodzaj przedsięwzięcia:			
	mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko	nie	nie
	mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko	zależy do wielkości	tak
	mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)	nie	nie

Źródło: opracowanie własne.

5.2. Lista projektów komplementarnych finansowanych spoza ZIT

Intermodalny węzeł komunikacyjny w Białymstoku (centrum przesiadkowe wraz z korytarzami publicznego transportu zbiorowego)

Projekt uwzględnia budowę i przebudowę niezbędnej infrastruktury na potrzeby komunikacji miejskiej oraz utworzenie intermodalnego dworca przesiadkowego i uruchomienie szybkich połączeń pomiędzy dworcem przesiadkowym, a innymi częściami miasta poprzez uprzywilejowanie autobusów w ruchu - dalsza rozbudowa sieci buspasów. Buspasy zostaną wprowadzone na następujących ulicach objętych projektem: tunel pod torami na przedłużeniu ul. Św. Rocha i ul. Zwycięstwa (tunel będzie służył wyłącznie dla autobusów, rowerów i pieszych), ul. Boh. Monte Cassino, ul. M. Kopernika – buspas jednostronny, ul. Młynowa.

Realizacja projektu pozwoli bardziej równomiernie rozłożyć ruch pojazdów, utworzyć szybkie połączenie autobusowe pomiędzy dzielnicami miasta a centrum przesiadkowym. Lokalizacja centrum przesiadkowego w sąsiedztwie dworca autobusowego oraz kolejowego będzie zapewniać przesiadkę w możliwie najkrótszym czasie – wraz z szybkim i bezkolizyjnym przemieszczaniem się pasażerów pomiędzy różnymi środkami transportu. Nastąpi zwiększenie mobilności mieszkańców BOF oraz wzrost wykorzystania transportu miejskiego w Białymstoku i obszarze funkcjonalnym.

Zakres planowanych w projekcie działań obejmuje:

1. utworzenie centrum przesiadkowego w Białymstoku w okolicy dworców PKP i PKS, wraz z niezbędną infrastrukturą ITS;
2. budowę/przebudowę układu drogowego wokół centrum zapewniającego sprawne funkcjonowanie komunikacji miejskiej, wraz z działaniami mającymi na celu uprzywilejowanie autobusów komunikacji miejskiej w ruchu, w tym:
 - budowa tunelu dla autobusów, rowerów i pieszych pod torami PKP na przedłużeniu ul. Św. Rocha i ul. Zwycięstwa,
 - przebudowa ul. Św. Rocha,
 - przebudowa ul. Zwycięstwa,
 - przebudowa ul. Kolejowej,
 - przebudowa ul. Boh. Monte Cassino wraz z budową jej przedłużenia do ul. M. Kopernika,

- przebudowa ul. M. Kopernika od tunelu im. Fieldorfa Nila do ul. Boh. Monte Cassino (buspas jednostronny),
 - przebudowa ul. Łomżyńskiej (od ul. Boh. Monte Cassino do ul. M. Kopernika z wyspą centralną),
 - przebudowa ul. Kard. St. Wyszyńskiego (od ul. Boh. Monte Cassino do ul. O. Sosnowskiego),
 - budowa ul. Młynowej (od ul. Boh. Monte Cassino do ul. Kard. St. Wyszyńskiego).
- 3) zakup 20 szt. niskoemisyjnego taboru.

Tabela 12. Wyniki screeningu projektu Intermodalny węzeł komunikacyjny w Białymstoku

Lp.		Utworzenie centrum przesiadkowego w Białymstoku wraz z niezbędną infrastrukturą ITS	Budowa tunelu pod torami PKP na przedłużeniu ul. Św. Rocha i ul. Zwycięstwa	Przebudowa/budowa ulic	Zakup taboru niskoemisyjnego
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	Tak, ale być może w ograniczonym zakresie ze względu na inwestycję na już istniejącym terenie "przesiadkowym"	Tak	Tak	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Raczej nie	Tak, w samym tunelu oraz w ciągu ul. Rocha - ul. Zwycięstwa, ale nowe połączenie może spowodować zmniejszenie natężenia ruchu na alternatywnych trasach	Raczej nie, choć ze względu na poprawę parametrów infrastruktury, kierowcy mogą częściej wybierać przebudowane ulice (w przypadku ul. Młynowej należy się wręcz tego spodziewać.	Nie, raczej nowy tabor może w pewnym stopniu zachęcać do rezygnacji z przejazdów samochodami osobowymi.
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Nie, ze względu na uporządkowanie ruchu	Tak, w samym tunelu oraz w ciągu ul. Rocha - ul. Zwycięstwa	W zależności od ulicy - np. na przebudowanej ul. Monte Cassino ze względu na wzrost płynności ruchu oraz lepszą nawierzchnię hałasy będą mniejsze, natomiast na ul. Młynowej wskutek poprawy parametrów technicznych może wzrosnąć natężenie ruchu	Nie - nowoczesny tabor jest mniej hałaśliwy
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Generalnie nie, ze względu na uporządkowanie ruchu, ale jeśli będą duże parkingi, mogą spowodować lokalny wzrost emisji do powietrza.	Tak, ze względu na wzrost natężenia ruchu w ciągu ul. Rocha - ul. Zwycięstwa	W zależności od ulicy - np. na ul. Monte Cassino ze względu na wzrost płynności ruchu emisje mogą być mniejsze, natomiast na ul. Młynowej wskutek poprawy parametrów technicznych może wzrosnąć natężenie ruchu	Nie. Inwestycja będzie raczej korzystna z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, ze względu na planowany zakup niskoemisyjnego taboru
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	Raczej nie, teren na którym ma powstać centrum jest prawie całkowicie zainwestowane	W ograniczonym stopniu, w zależności od potrzeb poszerzenia ulic	Ze względu na fakt poszerzenia niektórych ulic (w tym z wyspami centralnymi) zajmowanie nowych powierzchni jest nieuniknione	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Nie, teren na którym ma powstać centrum jest prawie całkowicie zainwestowane	Tak, zagraża wycinką drzew (szczególnie ważne na ul. Św. Rocha)	Niezbędna będzie wycinka sporej ilości drzew i krzewów (ul. Młynowa, Łomżyńska)	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Raczej nie, teren na którym ma powstać centrum jest prawie całkowicie zainwestowane	W przypadku wycinki drzew, jest to możliwe	Ze względu na fakt poszerzenia niektórych ulic (w tym z wyspami centralnymi) należy się spodziewać ubożenia zieleni miejskiej (szczególnie w przebiegu nowego odcinka ulicy Młynowej), z drugiej strony przebudowa dotyczy częściowo dość zaniedbanego fragmentu przestrzeni miejskiej	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Nie, istnieje kanalizacja deszczowa	Budowa tunelu może naruszyć stosunki wodne. A przebudowa dróg zagraża wycinką drzew (szczególnie ważne na ul. Św. Rocha)	Nie, istnieje kanalizacja deszczowa	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływanie na środowisko?	Nie	Nie	Nie	Nie
Rodzaj przedsięwzięcia:					
mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko		Nie			nie dotyczy
mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko		Tak			nie dotyczy
mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)		Nie			nie dotyczy

Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej

W ramach projektu zostaną zbudowane/przebudowane ulice, z uwzględnieniem elementów mających na celu uprzywilejowanie autobusów w ruchu oraz upłynnienie ruchu autobusowego na obszarach objętych największym zatłoczeniem motoryzacyjnym. W celu poprawy komfortu podróżowania, inwestycjom w infrastrukturę drogową, niezbędną do funkcjonowania komunikacji miejskiej, będzie towarzyszył zakup niskoemisyjnego taboru. Poprzez takie działania nastąpi ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza i redukcja gazów cieplarnianych.

Działaniom infrastrukturalnym będzie towarzyszyła kampania promocyjno-informacyjna mająca na celu zachęcenie mieszkańców do korzystania z systemu transportu publicznego i alternatywnych, niezmotoryzowanych form transportu dostępnych w systemie Białostockiej Komunikacji Miejskiej.

Zakres projektu obejmuje:

- budowę ul. Sitarskiej z estakadą (buspas dwustronny),
- przebudowę Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego (buspas jednostronny, na kierunku do centrum),
- przebudowę ul. Jurowieckiej (buspas dwustronny),
- zakup 30 szt. niskoemisyjnego taboru,
- kampanię promocyjno- informacyjną dotyczącą komunikacji miejskiej i rowerowej.

Na terenie, przez który ma przebiegać nowa ul. Sitarska są dość cenne przyrodniczo, występują tam storczyki, pojawiał się (ponoć) derkacz, lęgną się np. jerzyki i żaby. RDOŚ w Białymstoku zgodził się jednak na inwestycję.

Tabela 13. Wyniki screeningu projektu *Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej*

Lp.	Kryterium	Budowa ulicy Sitarskiej	Przebudowa ul. Jurowieckiej i Tysiąclecia PP	Zakup taboru niskoemisyjnego	Kampania promocyjno-informacyjna
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	W ograniczonym zakresie ze względu na lokalizację inwestycji	Tak	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Nie - działanie nieinwestycyjne
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Tak, nowa, "tranzytowa" droga	Tak	Nie, raczej nowy tabor może w pewnym stopniu zachęcać do rezygnacji z przejazdów samochodami osobowymi.	Nie - działanie nieinwestycyjne
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Tak, w ciągu nowej ulicy, zmniejszy natomiast ruch, a więc i hałas na Poleskiej i Wiadukcie Dąbrowskiego	Możliwe - wzrost płynności ruchu oraz lepszą nawierzchnię będą sprzyjać ograniczeniu hałasu, ale poprawa parametrów drogi może zachęcać kierowców do częstszego korzystania	Nie - nowoczesny tabor jest mniej hałaśliwy	Nie - działanie nieinwestycyjne
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Tak, jest to nowa droga	Nie	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego, raczej inwestycja będzie korzystna z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, ze względu na planowany zakup niskoemisyjnego taboru	Nie - działanie nieinwestycyjne
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	Tak, bo to nowa droga	W zależności od potrzeb poszerzenia ulic	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Nie - działanie nieinwestycyjne
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Inwestycja może zagrażać kilku gatunkom storczyków, także łęgom jerzyków i kawek (pojawiają się też doniesienia o obserwacjach derkacza, krogulca, wilgi, dzierzby gąsiora). Możliwość zniszczenia zastoisk wodnych - siedlisk żab.	W ograniczonym stopniu, w zależności od potrzeb/możliwości poszerzenia ulic	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Nie - działanie nieinwestycyjne
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Zdecydowanie tak, teren na którym ma być budowana droga zachowany jest częściowo w seminaturalnym stanie (łąki), zniknie także kilka posesji i fragment ogródków działkowych	W przypadku wycinki drzew (nieuniknionej chyba szczególnie na początku ul. Tysiąclecia), jest to możliwe	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego	Nie - działanie nieinwestycyjne
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Możliwość zmiany lokalnych stosunków wodnych - likwidacja zastoisk.	0	-	-
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływania na środowisko?	Nie	Nie	Nie	Nie
Rodzaj przedsięwzięcia:					
mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko		Nie	Nie	nie dotyczy	nie dotyczy
		Nie		nie dotyczy	nie dotyczy
mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko		Nie	Tak	nie dotyczy	nie dotyczy
		Tak		nie dotyczy	nie dotyczy
mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)		Nie			

Źródło: opracowanie własne.

Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku

Głównym celem projektu jest usprawnienie funkcjonowania systemu transportowego w centrum Białegostoku w celu zmniejszenia zatłoczenia motoryzacyjnego centrum miasta oraz zwiększenie udziału przyjaznego środowiska transportu publicznego w obsłudze Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego.

Zakres projektu obejmuje:

- 1) rozwój Korytarzy Autobusu Wysokiej Jakości w Białymstoku:
 - przebudowa ul. Legionowej (od ul. Cieszyńskiej do ul. M. Skłodowskiej–Curie) z buspasem dwustronnym,
 - budowa ul. Wiosennej wraz z budową pętli autobusowej,
 - przebudowa ul. J. K. Branickiego (od ul. K. Ciołkowskiego do ul. Cz. Miłosza), buspas jednostronny na odcinku od ul. Geodetów do ul. Piastowskiej/ul. Miłosza,
 - przebudowa Al. Solidarności - przebudowa wraz z nowym rozmieszczeniem przystanków autobusowych;
- 2) rozbudowa systemu transportu publicznego w Białymstoku na potrzeby gmin BOF, budowa infrastruktury mająca na celu uruchomienie nowych połączeń pomiędzy Białymstokiem o osiedlami zlokalizowanymi na terenie gmin BOF:
 - przebudowa ul. Produkcyjnej,
 - budowa ulicy łączącej ul. Elewatorską z miejscowością Porosły (w granicach miasta),
 - przebudowa ul. A. Mickiewicza (od ul. F. Karpińskiego do granic miasta),
 - budowa wlotu drogi z Hryniewicz do ul. K. Ciołkowskiego,
 - przebudowa ul. K. Pułaskiego (od przejazdu kolejowego do granicy miasta),
 - budowa ul. Gminnej;
- 3) zakup 30 szt. niskoemisyjnego taboru;
- 4) infrastruktura na potrzeby pasażerów komunikacji miejskiej (wiaty przystankowe, system dynamicznej informacji pasażerskiej, biletomaty stacjonarne i w autobusach, system windykcji i kontroli, karta miejska).

Od strony przyrodniczej szczególnym przypadkiem w powyższym projekcie wydaje się ul. Wiosenna oraz Branickiego. Ul. Wiosenna przebiega pomiędzy fragmentami lasu grądowego (między ulicą a Uniwersytetem Muzycznym, między ulicą a DPS (ul. Świerkowa) oraz między ulicą a kampusem UwB). Według opracowania ekofizjograficznego dla Białegostoku, w tym ostatnim fragmencie znajdują się dwa stanowiska roślin

rzadkich/chronionych. Z kolei ul. Branickiego na odcinku ujętym w projekcie biegnie wzdłuż doliny rzeki Białej z terenami zalewowymi, na których znajdują się łąki, młode zbiorowiska grądu czyśccowego oraz łągu jesionowo olszynowego.

Tabela 14. Wyniki screeningu projektu *Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku*

Lp.	Kryterium	Rozwój Korytarzy Autobusu Wysokiej Jakości w Białymstoku	Rozbudowa systemu transportu publicznego w Białymstoku na potrzeby gmin BOF	Infrastruktura na potrzeby pasażerów komunikacji miejskiej	
				wiaty i inna infrastruktura na przystankach	biletomaty w autobusach, system kontroli, karta miejska
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	Zdecydowanie tak, szczególnie przebudowa Branickiego i Legionowej	Tak	Raczej nie	Nie - działanie nieinwestycyjne
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Tak - na ul. Wiosennej, na pozostałych wpływ raczej niewielki	Tak	Nie	Nie - działanie nieinwestycyjne
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Raczej nie, wyjątkiem może być budowa ul. Wiosennej, która po przebudowie, przyjmie prawdopodobnie większy ruch	Możliwe - wzrost płynności ruchu oraz lepszą nawierzchnię będą sprzyjać ograniczeniu hałasu, ale poprawa parametrów drogi może zachęcać kierowców do częstszego korzystania	Nie	Nie - działanie nieinwestycyjne
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Nie. Większa płynność ruchu może wręcz nieco ograniczyć emisje.	Nie. Większa płynność ruchu może wręcz nieco ograniczyć emisje.	Nie	Nie - działanie nieinwestycyjne
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	W przypadku ul. Wiosennej tak, w przypadku pozostałych (już teraz szerokie), zajęta powierzchnia raczej nie powinna być znacząco większa	W zależności od potrzeb poszerzenia ulic	Tak, ale niewielkie - w przypadku całkowicie nowych przystanków	Nie - działanie nieinwestycyjne
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Tak. Inwestycja w części dotyczącej ul. Wiosennej może naruszyć (konieczność wycinki) fragmenty lasu, pas zajęty przez ul. Branickiego jest na tyle szeroki, że jej przebudowa nie powinna wymagać ingerencji w tereny zalewowe rzeki Białej.	Tak, prawdopodobnie (choć w niewielkim zakresie) niezbędna będzie drzew	Nie	Nie - działanie nieinwestycyjne
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Możliwe pogorszenie w przypadku ul. Wiosennej ze względu na jej przebieg między fragmentami lasu	Raczej nie	Nie	Nie - działanie nieinwestycyjne
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Nie	Nie	Nie	Nie - działanie nieinwestycyjne
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływania na środowisko?	Nie	Nie	Nie	Nie
mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko		Nie	Nie	Nie	nie dotyczy
mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko		Tak	Tak	Nie	nie dotyczy
mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)				Nie	nie dotyczy

Źródło: opracowanie własne.

Niskoemisyjne korytarze transportu zbiorowego w zachodniej części Białegostoku

Głównym celem projektu jest poprawa mobilności mieszkańców Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego poprzez podniesienie komfortu podróżowania i tworzenie bezpośrednich połączeń pomiędzy osiedlami („sypialniami”) zlokalizowanymi w zachodniej części miasta a centrum i centrami przesiadkowymi. Przewidziane do realizacji działania mają na celu dalsze priorytetowe uwzględnianie autobusów w ruchu.

W ramach projektu zakłada się poprawę infrastruktury komunikacji miejskiej na wyznaczonych odcinkach dróg, a w szczególności poprawę infrastruktury przystankowej oraz uprzywilejowanie autobusów w stosunku do komunikacji indywidualnej poprzez wydzielenie oddzielnych pasów ruchu – buspasy na ul. Ks. J. Popiełuszki. Jako kluczowy element projekt przewiduje także zakup niskoemisyjnego taboru.

Zakres projektu obejmuje:

- przebudowę ul. Ks. J. Popiełuszki (od ul. Hetmańskiej do ul. Wł. Sikorskiego) polegającą na wydzieleniu buspasów,
- przebudowę Al. Jana Pawła II (od ul. Hetmańskiej do ul. Wł. Sikorskiego),
- przebudowę ul. Wł. Sikorskiego,
- przebudowę Al. Konstytucji 3 Maja (od ul. Swobodnej do ul. Jana Pawła II),
- budowę ul. Marcukowskiej (od Hetmańskiej do ul. Kolejowej),
- zakup 30 szt. niskoemisyjnego taboru.

Ul. Popiełuszki przecina dolinę Bażantarki, w pobliżu znajduje się mozaika różnorodnych zbiorowisk łąkowych i leśnych (łągowych i grądowych). Na południowy zachód utworzyły się mokradła, charakteryzujące się dużą różnorodnością gatunków, wśród których znajduje się prawdopodobnie kilkaset gatunków roślin naczyniowych (z chronionymi włącznie, np. storczyk krwisty, listera jajowata, kruszczyk błotny) i dużo gatunków zwierząt (szczególnie bezkręgowców, oraz ptaków)⁴.

Ul. Jana Pawła II i Sikorskiego przecinają koryto Białej (ta ostatnia ul. tuż przy ujściu Bażantarki). Między tymi ulicami, w dolinie Bażantarki, znajdują się różnorodne zbiorowiska łąkowe, szuwarowe i łąkowe.

Początkowy odcinek ul. Marcukowskiej będzie przebiegał wzdłuż ogrodów działkowych, a potem wzdłuż torowiska.

⁴<http://www.przyroda.osiedle.net.pl/teksty/dolina.htm>

Tabela 15. Wyniki screeningu projektu *Niskoemisyjne korytarze transportu zbiorowego w zachodniej części Białegostoku*

Lp.	Kryterium	Przebudowa i budowa ulic	Zakup taboru niskoemisyjnego
1.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zakłócenia związane z ruchem ulicznym na etapie budowy?	Tak, z wyjątkiem ul. Marczukowskiej	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
2.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost ruchu komunikacyjnego w fazie eksploatacji?	Nie	Nie, raczej nowy tabor może w pewnym stopniu zachęcać do rezygnacji z przejazdów samochodami osobowymi.
3.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować znaczące zwiększenie emisji hałasu?	Nie	Nie - nowoczesny tabor jest mniej hałaśliwy
4.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza?	Nie	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego, raczej inwestycja będzie korzystna z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, ze względu na planowany zakup niskoemisyjnego taboru
5.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować zajęcie powierzchni terenu przez trwałe obiekty infrastrukturalne?	Tak w przypadku ul. Marczukowskiej. Nie w przypadku pozostałych (już w tej chwili są to szerokie arterie).	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
6.	Czy realizacja przedsięwzięcia może powodować bezpośrednie oddziaływanie na bioróżnorodność (świat żywy)?	Możliwość oddziaływania poprzez zmianę stosunków wodnych	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
7.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować pogorszenie walorów krajobrazowych?	Nie	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
8.	Czy realizacja przedsięwzięcia może wpłynąć na stosunki wodne i czystość wód?	Możliwość zmiany stosunków wodnych w dolinie Bażantarki (spadek poziomu wód) po pd-zach stronie ul. Popietuszkii	Nie - inwestycja nie ma charakteru infrastrukturalnego
9.	Czy realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie innych czynników zwiększających oddziaływanie na środowisko?	Nie	Nie
	mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko	Nie	nie dotyczy
	mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko	Tak	nie dotyczy
	mogące mieć wpływ na obszar Natura 2000 (zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie)	Nie	nie dotyczy

Źródło: opracowanie własne.

Należy zaznaczyć, że przedstawione powyżej projekty nie muszą wyczerpywać wszystkich możliwych działań inwestycyjnych (infrastrukturalnych i nie) w okresie obowiązywania Planu. (zapis Planu: *objęcie w jak największym zakresie komunikacją miejską przyległych miejscowości i wybranych miejscowości w obszarze do 10 km od granic miasta*). Wraz z ewentualnymi potrzebami, porozumieniami zawieranymi przez Białystok z innymi gminami w zakresie świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego niezbędne może być przystosowanie kolejnych odcinków dróg do świadczenia tych usług, budowa przystanków, pętli itp.

W procesie inwestycyjnym przeprowadzone zostaną postępowania w ramach oceny oddziaływania na środowisko. W procesie screeningu i scopingu ustalona zostanie konieczność bądź brak konieczności sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Wszystkie przedsięwzięcia wynikające z założeń Planu będą musiały uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przed przystąpieniem do fazy realizacji inwestycji. Ze sporządzonych raportów oraz wydanych decyzji wynikać będą jednoznaczne warunki korzystania ze środowiska.

5.3. Pozostałe działania w ramach Planu

W planie, poza przedstawionymi powyżej projektami, znajdują się propozycje czy wskazania odnośnie innych działań. Należą do nich:

- wprowadzenie norm jakości spalin w centrum,
- synchronizacja rozkładów jazdy w całej sieci komunikacyjnej,
- systemu zarządzania ruchem drogowym w Białymstoku (systemu inteligentnego sterowania ruchem ITS) – wraz z centralą zarządzania ruchem oraz wprowadzeniem określonych preferencji dla transportu zbiorowego (to zadanie jest już realizowane,
- system zarządzania komunikacją miejską – wraz z centralą ruchu,
- rozbudowa systemu informacji pasażerskiej o kolejne zewnętrzne wyświetlacze w węzłach przesiadkowych i najważniejszych przystankach,
- integracja różnych form transportu zbiorowego (BKM, PKS, PKP i ewentualnie inni przewoźnicy),
- rozbudowa systemu sprzedaży biletów w oparciu o możliwości elektronicznej Białostockiej Karty Miejskiej,
- uprzywilejowywanie autobusów przy przejazdach przez skrzyżowania,
- kontynuacja systematycznej modernizacji przystanków i zatok,
- wprowadzenie monitoringu na przystankach przesiadkowych i innych newralgicznych miejscach,
- ewentualny zakup specjalnego taboru – midibusów.

Część z tych działań zawiera elementy infrastrukturalne, ale z reguły o drobnym charakterze, nie należy więc oczekiwać znaczącego oddziaływania na środowisko. W przypadku midibusów będzie zapewne obowiązywał warunek ekologiczności, zatem przysłużą się one środowisku, a skala niezbędnych inwestycji w infrastrukturę na liniach przez nie obsługiwanych – zgodnie z zapisami planu – będzie niewielka (np. rozbudowa systemu sprzedaży biletów).

Działania o charakterze organizacyjno-zarządczym mogą mieć pozytywny wpływ na środowisko. Szczególne znaczenie może tu mieć wprowadzenie norm spalin, które może zredukować podróże samochodami osobowymi do centrum miasta. Ale są i takie działania, które nie będą miały żadnego odniesienia do środowiska.

6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU

6.1. Zanieczyszczenie powietrza i hałas komunikacyjny

W niniejszym punkcie oceniono wpływ Planu na zanieczyszczenie powietrza i poziom hałasu łącznie, ze względu na niektóre „wspólne” mechanizmy w sektorze transportu, które je kształtują.

Bezpośrednio na wielkość emisji z komunikacji BKM wpływają następujące czynniki: stan taboru (głównie normy EURO),

- organizacja ruchu (np. buspasy, system inteligentnego sterowania ruchem ITS),
- jakość nawierzchni,
- ilość wozokilometrów (w przypadku hałasu jest to częstość przejazdów w danym miejscu czy ciągu drogi),
- styl jazdy.

Zapisy Planu dotyczą pierwszych trzech czynników. Dwa pierwsze z nich powodują spadek emisji (z reguły pojazdy niskoemisyjne są nieco mniej hałaśliwe), natomiast trzeci – w analizowanym w Prognozie, jako podstawowy, wariantie rozwojowym – sprzyja wzrostowi globalnych emisji (i hałasu). Sumarycznie należy się spodziewać spadku emisji z zbiorowej komunikacji miejskiej w BOF, co będzie wynikać z zastępowania autobusów spełniających normy Euro 0, 1, 2, 3 i 4 autobusami niskoemisyjnymi spełniającymi normy co najmniej Euro 6. Zgodnie z danymi BKM do wymiany do roku 2020 planowane są 54 autobusy. Obliczenia wykonano przy następujących założeniach, ze:

- przeciętny poziom wymienianego autobusu odnośnie do emisji spalin (pesymistycznie) odpowiada normie Euro 2, a nowego Euro 6,
- ogólna liczba autobusów wynosi 250 i nie zmieni się do 2020 roku,
- przebieg przeciwnego autobusu wyniesie 80000 km rocznie (zgodnie z wariantem rozwojowym w rzeczywistości byłoby to 66400 km, ale można założyć, że nowsze autobusy eksploatowane będą intensywniej).

Obliczenia wykonano jedynie dla emisji CO i NO_x, ponieważ dla tych substancji istnieją przynajmniej cząstkowe dane o wielkości emisji w Białymstoku i powiecie

białostockim. Wielkości emisji tych substancji w normie Euro 2 wynoszą odpowiednio 1 i 0,58 g/km, a w Euro 6: 0,5 i 0,08.

Przy podanych założeniach emisja obu z zanieczyszczeń w 2020 r. byłaby niższa o (co najmniej) 2,16 tony/rok. Stanowi to 0,14% zarejestrowanej oficjalnie w 2014 r. (*vide* p. 4.6) emisji tlenu węgla i 0,20 tlenków azotu. Należy nadmienić, że przeprowadzony szacunek nie uwzględnia zmian związanych ze wzrostem płynności ruchu.

Jednakże działania na rzecz rozwoju komunikacji miejskiej ujęte w Planie mają wpływ na całość transportu w mieście. Wpływają przede wszystkim na wielkość ruchu innych uczestników ruchu, głównie użytkowników samochodów osobowych: przede wszystkim poprawa układu komunikacyjnego, prowadząca do większej płynności przejazdów, wzrostu ich prędkości, ograniczenia występowania korków.

Wobec powyższego, wydaje się wskazanym położyć większy nacisk na działania nie związane z rozwojem podstawowej infrastruktury drogowej. Plan wspomina w różnych miejscach m.in. o:

- ograniczaniu przestrzeni parkingowej i rozszerzenie strefy płatnego parkowania,
- tworzeniu ciągów pieszo-jezdnycy, bez wydzielonych jezdni dla aut, na których piesi mieliby pierwszeństwo w ruchu,
- kampaniach promocyjnych

6.2. Stosunki wodne i zanieczyszczenie wód

Budowa dróg często wpływa na zmianę reżimów przepływu oraz zmianę stosunków wodnych w otoczeniu. Szczególnie intensywne oddziaływanie może wystąpić w momencie wykonywanych prac wgłębnych polegających na wykopach czy posadowienia filarów, a także w przypadku budowy mostów i wiaduktów (np. może tego wymagać budowa wiaduktu w ciągu ul. Kleeberga czy dwupoziomowe skrzyżowania w ciągu planowanej Alei Niepodległości). Zaburzenia stosunków wodnych mogą też wystąpić w przypadku budowy tuneli (Św. Rocha – Zwycięstwa, J. Paderewskiego). Można jednak uznać, że wpływ na stosunki wodne dotyczy nielicznych sytuacji, stosunkowo niskie jest prawdopodobieństwo zmian i istnieją rozwiązania technologiczne i sposoby prowadzenia prac, ograniczających ryzyko zmiany stosunków wodnych.

Zdecydowana większość planowanych inwestycji polegać będzie na modernizacji już istniejących odcinków ciągów komunikacyjnych, zatem wpłynie na jakość środowiska wodnego czy wodno-gruntowego nie będzie negatywna. Negatywne oddziaływanie na

stosunki wodne (ograniczenie przesiąkania opadów oraz zwiększenie spływów z terenów komunikacyjnych) mogłaby mieć budowa nowych obiektów infrastrukturalnych o dużej powierzchni zabudowy (np. centrum przesiadkowe w Białymstoku czy Łapach), ale te tereny są już w chwili obecnej prawie całkowicie pokryte infrastrukturą i zabudową. Należy też zwrócić uwagę, że większość inwestycji na terenach miejskich uwzględnia budowę kanalizacji deszczowej.

Omawiając kwestie potencjalnych oddziaływań na wody podziemne, należy zwrócić szczególną uwagę na Główny Zbiornik Wód Podziemnych 218 zlokalizowany na omawianym obszarze. Przy normalnym funkcjonowaniu transportu komunikacyjnego zanieczyszczenie GZWP nie powinno wystąpić. Sytuacja może się pogorszyć w momencie wystąpienia sytuacji awaryjnych, ale dotyczy to raczej przewozów masowych paliw czy chemikaliów, a nie pojazdów komunikacji miejskiej. Również i przypadku wód powierzchniowych zagrożenie zanieczyszczeniem może nastąpić w sytuacjach awaryjnych. Generalnie prawdopodobieństwo wycieków awaryjnych jest niskie, a poprawa jakości nawierzchni jeszcze je obniży.

6.3. Powierzchnia ziemi

Zamierzenia inwestycyjne *Planu* nie spowodują znacznego wzrostu zajmowanej przez infrastrukturę i zabudowę powierzchni biologicznie czynnej z racji tego, że większość planowanych przedsięwzięć będzie odbywała się w granicach dotychczasowego pasa drogowego. Miejscami, w celu poszerzenia jezdni zostaną zajęte tereny sąsiadujące z pasem drogowym, jednak wszystkie „szkody” środowiskowe powinny zostaną skompensowane. (np. w miastach nowe nasadzenia drzew i stworzenie zieleńców w granicach nowopowstałego pasa w celu kompensacji wycinki). Stwarza to okazję by dobierać gatunki do nasadzeń na zasadzie większej trwałości i odporności na antropopresję oraz aranżować zieleń w sposób maksymalizujący przechwytywanie zanieczyszczeń, tłumienie hałasu czy poprawę walorów krajobrazowych.

Zarazem rzeźba terenu jest dość płaska, nie ma znaczących potrzeb niwelowania terenu.

6.4. Zasoby naturalne

Modernizacja lub budowa nowych odcinków komunikacyjnych (szczególnie w przypadku tworzenia nasypów) będzie wymagać znacznych ilości surowców skalnych, co będzie powodować zmniejszanie ich zasobów.

Wprowadzanie nowego taboru stwarza możliwość ograniczania zużycia paliwa na wozokilometr.

6.5. Różnorodność biologiczna

Największe zagrożenie dla bogactwa przyrodniczego stwarzać będzie usuwanie roślinności wskutek poszerzania (lub tworzenia) pasa drogowego oraz dla zapewnienia przestrzeni do prowadzenia robót. Jednakże większość inwestycji przebiega w pasie istniejących dróg (sporadycznie dróg gruntowych), więc nowo zajmowany obszar będzie stosunkowo niewielki. Zresztą w bezpośrednim sąsiedztwie wielu odcinków remontowanych dróg dominują rośliny pospolite i ruderalne.

Ponadto istnieje ryzyko pogorszenia warunków życia żywych organizmów. To pogorszenie mogłyby wynikać (ale takie zagrożenie jest raczej sporadyczne) z zaburzenia stosunków wodnych czy zanieczyszczenia środowiska, ale skala tego zanieczyszczenia będzie niewielka, albo nawet nieznacznie się ono zmniejszy. Podobnie może być z hałasem. Hałas ma znaczenie dla zwierząt, ale na przebudowywanych odcinkach dróg ulegnie on prawdopodobnie najczęściej zmniejszeniu. Nie sposób natomiast określić, jak realizacja projektów Planu wpłynie na bezpośrednie zagrożenie zwierząt przez ruch samochodowy.

6.5.1 Korytarze ekologiczne

Dominacja inwestycji po starych drogach oznacza jednocześnie, że skala wzrostu fragmentacji środowiska nie będzie znacząca. Wyjątkiem jest zachodnia wewnętrzna obwodnica Białegostoku.

Projekty zawarte w Planie nie kolidują z wymaganiami utrzymania podstawowych korytarzy ekologicznych ze względu na – w większości przypadków – lokalną skalę i na to, że polegają na przebudowie istniejącej infrastruktury bez drastycznej zmiany jej parametrów. Nie tworzą więc silniejszych barier niż stara infrastruktura. Naprawdę duże projekty infrastrukturalne dotyczą tylko Białegostoku, który sam w sobie stanowi istotną barierę migracyjną.

6.5.2 Obszary chronione

Ze względu na lokalizację projektów infrastrukturalnych zawartych w Planie zasadniczo nie wystąpią zagrożenia dla obszarów chronionych Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego. Jedyne potencjalnym wyjątkiem jest projekt ścieżki rowerowej w Czarnej Białostockiej, na obszarze należącym do SOO Ostoja Knyszyńska i SOO Puszcza Knyszyńska. Oceniono, że jej wpływ nie będzie znaczący, ponieważ ma przebiegać wzdłuż istniejących ulic i dróg lokalnych biegnących przez lasy na obrzeżu zwartego masywu Puszczy Knyszyńskiej i – w dużej mierze – przez tereny użytkowane rolniczo.

6.6. Krajobraz

Planowane inwestycje swoją funkcjonalnością oraz przeznaczeniem wpisują się w otaczający krajobraz, głównie miejski, porządkując w wielu miejscach zaniedbaną przestrzeń (centrum przesiadkowe w Białymstoku, przebudowa ul. Monte Cassino), jednakże z drugiej strony pojawia się wpływ negatywny w postaci eliminacji zieleni. Co prawda ubytek roślinności drzewiastej winien być kompensowany, ale na jej efekty trzeba długo czekać. Należałoby także dodać, że wymiana taboru autobusowego oraz budowa nowych przystanków (oczywiście odpowiednio zaprojektowanych) również będzie mieć pozytywny wpływ na miejskie walory krajobrazowe.

6.7. Ludzie

Najpoważniejsze negatywne oddziaływania płynące ze strony transportu komunikacyjnego na zdrowie i samopoczucie mieszkańców BOF to poziom hałasu oraz zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Rozbudowa nowej infrastruktury komunikacyjnej spowoduje z jednej strony poprawę sprawności komunikacji zbiorowej miasta, a z drugiej zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu komunikacyjnego na środowisko człowieka związane głównie z emisjami substancji do otoczenia oraz hałasem.

Należy jednak zwrócić uwagę, że wpływ zmian w komunikacji zbiorowej na skażenie powietrza będzie bardzo ograniczony, ze względu na (prawdopodobnie – brak ilościowych danych) stosunkowo mały ogólny udział w emisjach (nawet tylko komunikacyjnych), a z drugiej strony trudny do zauważenia dla obywateli – bez aparatury trudno ocenić jaki jest poziom zanieczyszczenia choćby PM10.

Ponadto, jak wspomniano w dłuższym okresie efekty realizacji Planu, obejmujące poważne inwestycje infrastrukturalne, mogą paradoksalnie przyczynić się do wzrostu użytkowania samochodów osobowych i związanych z tym uciążliwości dla mieszkańców.

Większej (i bardziej zauważalnej) poprawy należy się spodziewać jeśli chodzi o hałas, lecz przede wszystkim nie za sprawą wymiany taboru, ale poprawy nawierzchni i wzrostu płynności ruchu.

Osobną sprawą są oddziaływania związane z budową infrastruktury. W tym okresie uciążliwości typu hałas czy pylenie lokalnie mogą być poważne i wpływać negatywnie na samopoczucie i zdrowie ludzi. Dochodzą do tego utrudnienia w przemieszczaniu się.

Przede wszystkim jednak wpływ realizacji planu na ludzi związany jest z oddziaływaniami nieśrodowiskowymi. Poprawa komunikacji publicznej przynosi korzyści społeczne związane z poprawą dostępności oraz niskim kosztem podróży. Bardzo ważnym oddziaływaniem jest także wpływ rozwoju systemu dróg rowerowych na wzrost wykorzystania roweru przez mieszkańców BOF, który w efekcie pozytywnie wpłynie na stan zdrowia populacji.

Trudno jest ocenić czy poprawa infrastruktury wpłynie na ryzyko wypadków. Z jednej strony przejścia mogą być bezpieczniejsze (np. wysepki, sygnalizacja świetlna), ale dobra nawierzchnia i płynność ruchu może skłaniać kierowców do zwiększenia prędkości.

6.8. Zabytki i dobra materialne

Realizowane działania infrastrukturalne raczej nie zagrażają zabytkom. Natomiast dobra materialne (budynki) mogą być zagrożone przez drgania, których nasilenie będzie miało miejsce jedynie w okresach budowy. Natomiast generowanie drgań na przebudowanych drogach będzie mniejsze wskutek oprawy nawierzchni.

7. MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Działania zawarte w projekcie Planu odnoszą się do Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, który nie styka się z terytoriami państw ościennych (Białoruś). Przestrzennie najbliższej granicy białoruskiej znajduje się gmina Supraśl. Jej granica w punkcie najbliższym – w rejonie Kopnej Góry – znajduje się w odległości około 19 km od granicy Państwa w linii prostej). Z gminy Zabłudów (rejon miejscowości Kołpaki) – ok. 25 km. Dodatkowo należy zaznaczyć, że wszelkie planowane oraz prawdopodobne projekty inwestycyjne związane ze zbiorową komunikacją publiczną znajdują się w znacznej odległości od wskazanych punktów. Biorąc więc pod uwagę zapisy analizowanego dokumentu, należy przyjąć, że realizacja Planu nie będzie oddziaływać transgranicznie w rozumieniu art. 104 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.

8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRA NICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Mimo tego, że cały program rozwoju transportu publicznego można traktować, jako „proekologiczny”, przy realizacji poszczególnych zadań nie da się uniknąć negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Wymienione poniżej propozycje dotyczą zarówno etapu budowy infrastruktury komunikacyjnej jak i użytkowania powstałej infrastruktury.

Przykładowe rozwiązania mające na celu zmniejszenie niekorzystnego oddziaływania realizacji przedsięwzięć na poszczególne elementy środowiska zostały pogrupowane wg kryterium, na jaki element środowiska wpływają (daną propozycję ograniczania oddziaływania należy odnosić do oddziaływań zidentyfikowanych dla poszczególnych przedsięwzięć).

Rozwiązania mające na celu ochronę powierzchni ziemi oraz ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do wód gruntowych

- Na etapie projektowania rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni.
- Po zakończeniu prac budowlanych ewentualnie przeprowadzać rekultywację.
- W projekcie i wykonawstwie minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziem pochodzących z wykopów.
- W opisach technicznych projektów budowlanych zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną.
- Prawidłowo przechowywać substancji ropopochodne oraz inne materiały.
- Stworzyć procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Zaplanować właściwe postępowanie z odpadami.
- Prowadzić selektywną zbiórkę odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu.

- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów.
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.

Rozwiązania mające na celu ochronę powietrza przed zanieczyszczeniem

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych.
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.

Rozwiązania mające na celu ochronę zasobów fauny i flory

Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to wskazane i konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Pozwoliłoby to na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.

- W przypadku inwestycji liniowych ujętych w Planie nie istnieje raczej konieczność minimalizowania efektu barierowego przez budowę dużych przejść/przepustów dla zwierząt. Jednakże należy rozpoznawać czy są niezbędne przejścia czy przepusty małej skali, np. dla żab w okresie migracji do/ze zbiorników wodnych. Rozwiązania powinny być dostosowane do zasobów fauny zinwentaryzowanych w miejscu danej inwestycji.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- Na etapie projektu budowlanego oraz procedury uzyskania decyzji środowiskowej „wymusić” konieczność odpowiedniego kształtowania zieleni na zakończenie inwestycji.
- W przypadku braku możliwości naruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.

- Wykorzystanie wyników inwentaryzacji przyrodniczych do zaplanowania przebiegu dróg technologicznych oraz składowisk materiałów w taki sposób, aby uniknąć znaczących strat w zasobach siedlisk.
- Wykorzystanie rozwiązań konstrukcyjnych i technicznych zabezpieczających przed zanieczyszczeniem wód i gleb w pobliżu ciągów komunikacyjnych.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

Rozwiązania mające na celu ochronę przed hałasem i drganiami

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00.
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia.
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych.
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu.

9. WARIANTY ALTERNATYWNE

Plan dla BOF zawiera warianty alternatywne, minimalny i rozwojowy, których rozróżnienie opiera się na wielkości popytu. Wariant rozwojowy zakłada realizację szeregu działań poprawiających komfort podróży i dostępność komunikacji miejskiej oraz restrykcji dla samochodów osobowych. W ramach tych działań wprowadzony będzie system zarządzania ruchem, nastąpi synchronizacja rozkładów jazdy w całej sieci komunikacyjnej, rozbudowany zostanie system informacji pasażerskiej oraz prowadzona będzie sukcesywna wymiana taboru. Jednocześnie, wprowadzone zostaną określone restrykcje w swobodzie ruchu samochodów osobowych w śródmieściu – normy czystości spalin. W wariantcie minimalnym, że sieć komunikacji autobusowej nie będzie podlegać istotnym zmianom, a działania i inwestycje zmierzające do poprawy jakości usług Białostockiej Komunikacji Miejskiej, będą realizowane w ograniczonym zakresie.

Zatem oficjalnie wariantowanie nie odnosi się do drogowych inwestycji infrastrukturalnych. Należy domniemywać (ze względu na sposób wskazania tych inwestycji w planie), że w obu wariantach są one obowiązujące. Można tu zwrócić uwagę, że brak realizacji zapisów przedmiotowego Planu w zakresie inwestycji infrastrukturalnych może skutkować stratami środowiskowymi (i społecznymi). Wstrzymanie lub zaniechanie modernizacji systemu dróg, szczególnie w Białymstoku, nie zahamuje nasilania się antropogenicznych obciążeń środowiska miasta, a jedynie zmniejszy atrakcyjność i jakość życia mieszkańców, spowoduje wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz pogorszenie klimatu akustycznego i pogorszy warunki bezpieczeństwa ruchu w wybranych strefach.

Brak działań podnoszących atrakcyjność komunikacji miejskiej wskazanych w wariantcie rozwojowym ograniczy skłonność w społeczeństwie do rezygnacji z samochodu osobowego, w związku z czym presja na środowisko (przede wszystkim w zakresie emisji spalin) może wzrosnąć z powodu narastania zjawiska kongestii.

Proponuje się zatem rozpatrzenie wariantu agresywnej polityki ograniczania podróży samochodami osobowymi (przy zachowaniu działań na rzecz jakości komunikacji miejskiej ujętych w wariantcie rozwojowym). Polityka ta musiałaby być wielotorowa: w zakresie polityki parkingowej, lokalnych utrudnień dla poruszania się samochodów osobowych, intensywnych działań edukacyjnych, wspierania *car-sharingu* itp., a nawet rezygnacji z niektórych inwestycji w infrastrukturę drogową. Takie rozwiązanie daje największe szanse na

ograniczenie presji transportu samochodowego na środowisko Białegostoku i BOF oraz dobre prosperowanie komunikacji miejskiej.

10. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W Planie określone zostały wskaźniki monitorowania efektów jego realizacji. Wskaźniki odnoszące się do kwestii środowiskowych, a więc mogące być podstawą analizy wpływu realizacji Planu na środowisko są dwa (przy czym jeden odnosi się do dwóch zakresów oddziaływań:

1. w zakresie redukcji negatywnego wpływu transportu na zdrowie i bezpieczeństwo mieszkańców:
 - struktura pojazdów w inwentarzu w przekroju norm czystości spalin
 - udział autobusów dostosowanych do paliwa ekologicznego i elektrycznych w ogólnej liczbie pojazdów w ruchu,
2. w zakresie redukcji zanieczyszczenia powietrza i hałasu oraz efektu cieplarnianego i zużycia energii
 - struktura pojazdów w inwentarzu w przekroju norm czystości spalin.

Po pierwsze należy wyrazić wątpliwości odnośnie, jak to nazwano w Planie, jego elementów. Oba wskaźniki dla „zdrowia i bezpieczeństwa” można odnieść tylko do zdrowia – w dokumencie „bezpieczeństwo” jest używane tylko w odniesieniu do fizycznej nietykalności w systemie komunikacji.

Można ponadto wyrazić opinię, że wskaźniki oparte o strukturę taboru mogą być mylące – teoretycznie jest możliwe, że tabor bardziej „ekologiczny” mniej jeździ. Zatem może lepszy byłby wskaźnik globalnego zużycia paliwa na wozokilometr powiązany z wielkością emisji zanieczyszczeń. Dane dotyczące obu wielkości niezbędnych do wyliczenia wskaźnika także są w dokumentacji, więc nie byłoby problemów z wyliczeniem wskaźnika.

Proponuje się ponadto uzupełnienie listy o wskaźnik bezpośrednio odnoszący się do hałasu (jeśli jest możliwość po niskich kosztach): struktura taboru wg wielkości hałasu badanego w standaryzowanych warunkach w trakcie kontroli technicznej.

Nie zostały określone interwały czasowe oceny. Jako, że podane wskaźniki oparte są o dokumentację firm przewozowych i BKM, interwał ten może być krótki, roczny. Proponowany wskaźnik dotyczący hałasu mógłby być szacowany co dwa-trzy lata.

Plan nie wskazuje wskaźników dla oddziaływań infrastrukturalnych. Należałby więc rozpatrzyć wprowadzenie – w zasadzie jedyne możliwe w tym zakresie – wskaźnika wielkości nowo zajmowanej powierzchni pod inwestycje drogowe.

11. PODSUMOWANIE

Realizacja analizowanego Planu nie spowoduje negatywnego wpływu na środowisko naturalne Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, wręcz przeciwnie generalnie pozwoli, przy zachowaniu wymaganych procedur i wskazań niniejszej Prognozy, na ograniczenie (przynajmniej w perspektywie kilku lat) presji na środowisko.

W wyniku analizy, Prognoza stwierdza, że:

1. Istnieje potencjalna kolizja (możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań) między zapisanymi w Planie inwestycjami a obszarami Natura 2000 – dotyczy ona OSO Puszcza Knyszyńska i SOO Ostoja Knyszyńska w gminie Czarna Białostocka. W pozostałych projektach nie występuje możliwość oddziaływań na obszary Natura 2000, ani jakiegokolwiek inne istniejące obszary chronione.
2. Oddziaływanie na bioróżnorodność związane będzie prawie wyłącznie z zajmowaniem powierzchni pod inwestycje drogowe (i związaną z tym wycinką roślinności). Skala tego oddziaływania nie będzie wielka, ponieważ większość inwestycji dotyczy już istniejących pasów drogowych.
3. Wpływ realizacji ustaleń Planu na atmosferę będzie raczej pozytywny, choć niewielki w stosunku do ogółu emisji w BOF, co związane jest z wymianą taboru komunikacji miejskiej, poprawą nawietrzni ciągów komunikacyjnych oraz wzrostem płynności potoków pojazdów. Przejściowe negatywne oddziaływania w tym zakresie będą związane budową/przebudową dróg i transportem materiałów budowlanych.
4. Wzrost emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza z komunikacji miejskiej, a być może generalnie z transportu zostanie wyhamowany, a może nawet obniżony.
5. Oddziaływania na wody powierzchniowe mogą wystąpić jedynie na etapie inwestycyjnym w sytuacjach przecięcia planowanych dróg z istniejącymi obiektami hydrograficznymi. Ze względu na sposób realizacji takich projektów (wymiana nawierzchni) i/lub skalę (obiekty na ścieżkach rowerowych), należy się spodziewać, że wpływ ten będzie niewielki. Jeśli chodzi o wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, to nie przewiduje się znaczącego oddziaływania realizacji ustaleń Planu.

6. Oddziaływania na zdrowie ludzkie będą niewielkie i raczej pozytywne, co związane będzie głównie z redukcją poziomów hałasu oraz rozwojem komunikacji rowerowej i aktywnych form spędzania czasu – rower.
7. Pozostałe oddziaływania na środowisko związane z realizacją Planu praktycznie nie wystąpią (np. oddziaływanie na zabytki i dobra materialne).
8. Jednocześnie nastąpi poprawa jakości usług komunikacji miejskiej.

Biorąc pod uwagę powyższe, popiera się wprowadzenie w życie postanowień „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-2022 dla miasta Białegostoku i gmin ościennych, które zawarły z miastem Białystok porozumienie w sprawie wspólnej organizacji transportu publicznego oraz pozostałych gmin wchodzących w skład obszaru funkcjonalnego”.

12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-2022 dla miasta Białegostoku i gmin ościennych, które zawarły z miastem Białystok porozumienie w sprawie wspólnej organizacji transportu publicznego oraz pozostałych gmin wchodzących w skład obszaru funkcjonalnego”(dalej zwanego Planem)

Celem Prognozy jest określenie oddziaływania na środowisko realizacji Planu. Pod pojęciem realizacji Planu rozumie się proces realizacji (przebudowa/budowa) inwestycji infrastrukturalnych ujętych w Planie, strukturę zmodernizowanej sieci drogowej i strukturę sieci połączeń zbiorowej komunikacji publicznej po realizacji inwestycji, zmiany w taborze komunikacji publicznej BKM oraz zmiany wielkości podaży jej usług.

Za główny cel opracowanego „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-22”, przyjęto zaplanowanie usług przewozowych o charakterze użyteczności publicznej, realizowanych na obszarze miasta Białegostoku i gmin, które zawarły z miastem Białystok porozumienia komunalne w sprawie organizacji publicznego transportu zbiorowego. Cele szczegółowe planu obejmują:

- 1) zaplanowanie sieci komunikacyjnej, na której będą realizowane przewozy o charakterze użyteczności publicznej;
- 2) zidentyfikowanie potrzeb przewozowych;
- 3) określenie zasad finansowania usług przewozowych;
- 4) określenie preferencji dotyczących wyboru rodzaju środków transportu;
- 5) ustalenie zasad organizacji rynku przewozów;
- 6) określenie standardów usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej;
- 7) organizację systemu informacji dla pasażerów.

W aspekcie prognozy oddziaływania ustaleń projektu Planu na środowisko przyrodnicze najważniejsze są jego ustalenia dotyczące rozbudowy/przebudowy infrastruktury drogowej oraz wymiany taboru komunikacji miejskiej.

Zawarta w Prognozie analiza uwzględniania w projekcie celów ochrony środowiska i priorytetów ekologicznych ustanowionych na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym wykazała nawiązanie do tych celów w projekcie Planu.

Obszar Planu obejmuje teren m. Białegostoku oraz dziewięciu gmin powiatu Białostockiego (Dobrzyniewo Duże, Czarna Białostocka, Wasilków, Supraśl, Choroszcz, Turośń Kościelna, Juchnowiec Kościelny i Zabłudów) tworzących wspólnie Białostocki Obszar Funkcjonalny (BOF). Pod względem przyrodniczym BOF obejmuje fragment wysoczyzny w znacznej części porośniętej lasami o naturalnym charakterze (Puszcza Knyszyńska) oraz użytkowanej rolniczo. Obszar przecinają doliny rzek Supraśli i Narwi.

Główne walory przyrodnicze BOF to zasoby przyrody ożywionej, chronione głównie w ramach: Narwiańskiego Parku Narodowego, Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej oraz 13 rezerwatów (na terenie Puszczy Knyszyńskiej i m. Białegostoku). Na obszarze BOF wyznaczone są także obszary Natura 2000:

3. Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:

- a. Bagienna Dolina Narwi PLB 200001 – Turośń, Choroszcz, Łapy,
- b. Dolina Górnej Narwi PLB 200007 – Juchnowiec, Zabłudów, Łapy,
- c. Puszcza Knyszyńska PLB 200003 – Supraśl, Wasilków, Czarna, Dobrzyniewo, Zabłudów;

4. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk:

- a. Ostoja Knyszyńska PLH 200006 – Supraśl, Wasilków, Czarna, Dobrzyniewo, Zabłudów,
- b. Narwiańskie Bagna PLH 200002 – Turośń, Choroszcz, Łapy,
- c. Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH 200010 – Juchnowiec, Łapy, Zabłudów,
- d. Ostoja Narwiańska PLH 200024 – Dobrzyniewo, Choroszcz.

W kontekście Planu, za kluczowe problemy środowiskowe BOF (szczególnie Białegostoku) uznać należy:

- zajmowanie terenu pod infrastrukturę drogową wraz z eliminacją roślinności/siedlisk,
- zanieczyszczenie powietrza: wysokie w zakresie koncentracja pyłu zawieszonego PM₁₀ (tzn. o średnicy do 10 mikrometrów) i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w Białymstoku,
- przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu występujących dość powszechnie na terenach zabudowy mieszkaniowej w pobliżu głównych tras komunikacyjnych.

Skutki realizacji Planu nie będą generować oddziaływań transgranicznych, tzn. na środowisko państw ościennych.

Realizacja analizowanego Planu nie spowoduje znaczącego negatywnego wpływu na środowisko Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego, wręcz przeciwnie generalnie pozwoli, przy zachowaniu wymaganych procedur i wskazań niniejszej Prognozy, na ograniczenie (przynajmniej w perspektywie kilku lat) presji na środowisko.

W wyniku analiz przeprowadzonych na potrzeby strategicznej oceny oddziaływania Planu na środowisko sformułowano następujące wnioski:

1. Istnieje potencjalna kolizja (możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań) między zapisanymi w Planie inwestycjami a obszarami Natura 2000 – dotyczy ona OSO Puszcza Knyszyńska i SOO Ostoja Knyszyńska w gminie Czarna Białostocka. W pozostałych projektach nie występuje możliwość oddziaływań na obszary Natura 2000, ani jakiegokolwiek inne istniejące obszary chronione.
2. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną związane będzie prawie wyłącznie z zajmowaniem powierzchni pod inwestycje drogowe (i związaną z tym wycinką roślinności). Skala tego oddziaływania nie będzie wielka, ponieważ większość inwestycji dotyczy już istniejących pasów drogowych.
3. Wpływ realizacji ustaleń Planu na atmosferę będzie raczej pozytywny (choć niewielki), co związane jest z wymianą taboru komunikacji miejskiej, poprawą nawierzchni ciągów komunikacyjnych oraz wzrostem płynności potoków pojazdów. Przejściowe oddziaływania w tym zakresie będą związane budową/przebudową dróg i transportem materiałów budowlanych.
4. Wzrost emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza z komunikacji miejskiej, a być może generalnie z transportu zostanie wyhamowany.
5. Oddziaływania na wody powierzchniowe mogą wystąpić jedynie na etapie inwestycyjnym w sytuacjach przecięcia planowanych dróg z istniejącymi obiektami hydrograficznymi. Ze względu na sposób realizacji takich projektów (wymiana nawierzchni) i/lub skalę (obiekty na ścieżkach rowerowych), należy się spodziewać, że wpływ ten będzie niewielki. Jeśli chodzi o wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, to nie przewiduje się znaczącego oddziaływania realizacji ustaleń Planu.
6. Oddziaływania na zdrowie ludzkie będą niewielkie i sumarycznie raczej pozytywne, co związane będzie głównie z redukcją poziomów hałasu.
7. Pozostałe oddziaływania na środowisko związane z realizacją Planu praktycznie nie wystąpią (np. oddziaływanie na zabytki i dobra materialne).

Załącznik

Uzgodnienie zakresu i stopnie szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku:

I. Uzgadnia zakres prognozy uwzględniający w całości treść art. 51 ust. 2 p. 1,2 i 3 przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 cytowanej ustawy,

II. Określa następujący stopień szczegółowości informacji wymaganych w tym opracowaniu:

1. Informując o głównych celach projektowanego dokumentu należy przedstawić, w jaki sposób przy jego opracowaniu wykorzystano zasady i założenia określone w innych dokumentach, np.:

- *Pakiecie klimatyczno-energetycznym (przyjętym przez KE w grudniu 2008 r.);*
- *Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UEI z 22 grudnia 2000 r.) tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej;*
- *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030;*
- *Polityce ekologicznej państwa;*
- *Strategii rozwoju województwa podlaskiego do 2020 r.;*
- *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego;*
- *Planie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu dla województwa podlaskiego.*

Etap II;

- *Programie ochrony środowiska województwa podlaskiego;*
- *Programach ochrony środowiska dla poszczególnych gmin;*
- *Programie ochrony środowiska dla strefy podlaskiej;*
- *Programie ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka;*
- *Raporcie o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-12;*
- *Strategii rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011 – 2020 plus;*
- *Planie gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-17;*
- *dokumentach planistycznych dotyczących poszczególnych gmin.*

2. Dokonując oceny istniejącego stanu środowiska na obszarze objętym projektem oraz na obszarze, na który realizacja ustaleń tego dokumentu może wywierać znaczący wpływ należy uwzględnić istniejący i projektowany system obszarów chronionych wraz z

obszarowymi formami ochrony przyrody określonymi w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2013 poz. 627, ze zm.) oraz łączącymi je korytarzami ekologicznymi. Należy **wykorzystać i opisać dostępne metody i środki, którymi się posłużono** np.: aktualne opracowania ekofizjograficzne, aktualne standardowe formularze danych (SDF) w odniesieniu do obszarów Natura 2000, Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, materiały kartograficzne, aktualne dane dotyczące stanu środowiska udostępnione na stronie WIOŚ w Białymstoku (www.wios.bialystok.pl) w zakładce Monitoring środowiska, Plany gospodarowania wodami, prognozy oddziaływania do innych przyjętych już dokumentów itp.

3. **określając istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu należy ze szczególną uwagą przeanalizować i określić wpływ projektowanych celów i działań na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 poz. 627 ze zm.) zlokalizowane na obszarze objętym projektem.**

Przeprowadzając ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań, określonych w art. 51 ust. 2 p. 2 lit e ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku ... na poszczególne elementy środowiska, w szczególności na klimat uwzględniając główne cele i założenia pakietu klimatyczno-energetycznego dla UE oraz wpływ klimatu na realizację Planu. Należy również uwzględnić wzajemną zależność tych elementów oraz ich oddziaływań. Wymagane jest także dokonanie oceny na jednolite części wód i osiągnięcie celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły wynikających z realizacji założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Oceny wymaga też wpływ planowanych zamierzeń na tereny zabudowy mieszkaniowej (niska emisja, klimat akustyczny).

Oceny znaczących oddziaływań należy dokonać w odniesieniu do poszczególnych form ochrony zlokalizowanych na terenie objętym projektem, uwzględniając zasady ich ochrony określone powołującymi je dokumentami (np.: rozporządzenia) i ochronnymi (np.: plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000). Ocena wpływu na obszary

prawnie chronione może wskazać potrzebę wykluczenia części terenu z realizacji zadania inwestycyjnego.

Szczegółowej ocenie należy poddać przede wszystkim wpływ na:

- Narwiański Park Narodowy wraz z otuliną;*
- Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej;*
- rezerваты przyrody;*
- obszar chronionego krajobrazu Dolina Narwi, gdzie obowiązuje Rozporządzenie nr 9/05 Wojewody Podlaskiego z 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Narwi;*
- obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, Bagienna Dolina Narwi PLB 200001, Dolina Górnej Narwi PLB 200007, Puszcza Knyszyńska PLB 200003;*
- projektowane Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000: Ostoja Knyszyńska PLH 200006, Narwiańskie bagna PLH 200002, Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH 200010, Ostoja Narwiańska PLH 200024;*
- stanowiska dokumentacyjne;*
- użytki ekologiczne;*
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.*

Ponadto, dokonując przedmiotowej analizy należy ocenić, jak realizacja celów projektowanego dokumentu może wpłynąć na funkcję korytarzy ekologicznych, stanowiących istotny element przestrzennej struktury spójności sieci ekologicznej Natura 2000. Trzeba tu wziąć pod uwagę obszary węzłowe: GKPn-3-Puszcza Knyszyńska, GKPn-23-Bagienna Dolina Górnej Narwi oraz główne korytarze: GKPn-IB Dolina Biebrzy-Puszcza Knyszyńska Środkowy, GKPn-24 Dolina Górnej Narwi.

- 4. Przedstawiając rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji dokumenty w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz na koniec rzetelnej oceny ich skuteczności. Prognoza taka może być również wskazaniem potencjalnie właściwych terenów do lokalizacji zaproponowanych w Planie... konkretnych przedsięwzięć przewidzianych w projekcie. Należy również zaproponować skuteczne rozwiązania zapewniające ochronę terenów zabudowy mieszkaniowej.***

5. *W przypadku stwierdzenia, nie wyeliminują negatywnych oddziaływań lub skutecznie przed nimi zabezpieczą, należy zaproponować rozwiązania alternatywne, a następnie poddać je analogicznej ocenie. Wyniki analizy stanowią będą uzasadnienie wskazania innego wariantu.*
6. *Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko należy zachować układ chronologiczny zawarty w art. 51 ust. 2 cytowanej wyżej ustawy.*
7. *Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.*
8. *Wskazane jest też przedstawienie analiz i ocen w formie kartograficznej.*

*Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
w Białymstoku
dr inż. Lech Magrel*

Spis tabel

Tabela 1. Prognoza popytu na obszarze objętym planem w 2015 r. i w 2020 r.	19
Tabela 2. Prognoza wielkości podaży na obszarze objętym planem.....	20
Tabela 3. Inwestycje infrastrukturalne związane z komunikacją miejską planowane na lata 2014 - 2020.....	23
Tabela 4. Macierz analizy dokumentu Planu	28
Tabela 5. Sumaryczna powierzchnia obszarów chronionych BOF.....	58
Tabela 6. Pomniki przyrody na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.....	67
Tabela 7. Wyniki screeningu projektu nr 5.1 (działania 1-6).....	74
Tabela 8. Wyniki screeningu projektu nr 5.1 (działania 7-11)	78
Tabela 9. Wyniki screeningu projektu nr 5.1 (działania 12-14).....	81
Tabela 10. Wyniki screeningu projektu nr 5.1 (działania 15-18).....	85
Tabela 11. Wyniki screeningu projektu nr 5.2 i 5.3.....	87
Tabela 12. Wyniki screeningu projektu <i>Intermodalny węzeł komunikacyjny w Białymstoku</i>	90
Tabela 13. Wyniki screeningu projektu <i>Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej</i>	92
Tabela 14. Wyniki screeningu projektu <i>Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku</i>	95
Tabela 15. Wyniki screeningu projektu <i>Niskoemisyjne korytarze transportu zbiorowego w zachodniej części Białegostoku</i>	97

Spis map

Mapa 1. Białostocki Obszar Funkcjonalny	8
Mapa 2. Sieć hydrograficzna BOF	46
Mapa 3. Ochrona GZWP 218 – Pradoliny Supraśli	47
Mapa 4. Stężenia PM10 24h pochodzące z emisji łącznej w strefie podlaskiej oraz w strefie aglomeracja białostocka w 2012 r.	52
Mapa 5. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego (wskaźnik L_{DWN}) w Białymstoku	55
Mapa 6. Narwiański Park Narodowy, Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej i rezerwaty przyrody na terenie BOF	61
Mapa 7. Obszary Natura 2000 na terenie BOF	65
Mapa 8. Główne korytarze ekologiczne w powiecie białostockim	68
Mapa 9. Rozmieszczenie zadań inwestycyjnych w ramach projektu <i>Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i rowerowego w BOF</i>	72

Spis rysunków

Rysunek 1. Model relacji transport – środowisko na potrzeby opracowania	15
---	----