

Biuro Projektowo - Badawcze Dróg i Mostów Sp z o.o.

Transprojekt - Warszawa

01-793 Warszawa ul. Rydygiera 8 /3A, tel.832-29-15÷20; fax:832-29-13

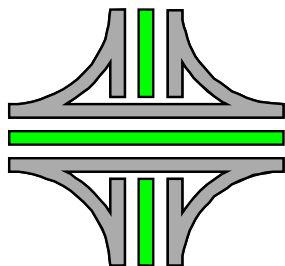
STUDIUM PRZYRODNICZO - KRAJOBRAZOWE

**Dla planowanej drogi krajowej S-8 na odcinku przejścia przez Dolinę Biebrzy
i granice Biebrzańskiego Parku Narodowego**

**Aneks do projektu przejścia drogi ekspresowej S8 Warszawa – Białystok – Suwałki – granica
państwa w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego
k. Sztabina**

**Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku**

Warszawa, maj 2003 r.



Biuro Projektowo - Badawcze Dróg i Mostów Sp z o.o.

Transprojekt - Warszawa

01-793 Warszawa ul. Rydygiera 8 /3A, tel.832-29-15÷20; fax:832-29-13

ZLECENIE: PS - 316

STUDIUM PRZYRODNICZO - KRAJOBRAZOWE

**Dla planowanej drogi krajowej S-8 na odcinku przejścia przez Dolinę Biebrzy
i granice Biebrzańskiego Parku Narodowego**

**Aneks do projektu przejścia drogi ekspresowej S8 Warszawa – Białystok – Suwałki – granica
państwa w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego
k. Sztabina**

**Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku**

Imię i Nazwisko:		Specjalność:	Data:	Podpis:
Opracowanie:	<i>mgr inż. Katarzyna Łowicka</i>	<i>architektura krajobrazu</i>		
Weryfikacja:	<i>mgr inż. Agata Gajda</i>	<i>inżynieria środowiska</i>		
Kierownik pracowni	<i>mgr inż. Jerzy Jurkowski</i>	<i>drogi</i>		

Warszawa, maj 2003 r.

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	4
1.1. Ważne ustalenia wyjściowe dla przeprawy mostowej w Sztabinie przez Biebrzański Park Narodowy	4
1.2. Cel opracowania	5
1.3. Zakres i granice opracowania	5
1.3. Materiały wyjściowe	6
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA.....	7
2.1. Położenie i ukształtowanie terenu	7
2.2. Gleby	8
2.3. Cele utworzenia Biebrzańskiego Parku Narodowego	8
2.4. Charakterystyka Biebrzańskiego Parku Narodowego jako obszaru węzłowego w sieci EKONET-PL	9
2.5. Biebrzański Park Narodowy w planowanej polskiej sieci obszarów ochrony NATURA 2000	9
3. CHARAKTERYSTYKA I WALORYZACJA KRAJOBRAZU W GRANICACH BADANEGO TERENU DOLINY BIEBRZY.....	10
3.1. Charakterystyka krajobrazu w sąsiedztwie istniejącej drogi nr 8	10
3.2. Waloryzacja krajobrazu doliny Biebrzy w sąsiedztwie Sztabina	13
4. CHARAKTERYSTYKA I WALORYZACJA ŁADOWYCH EKOSYSTEMÓW NIELEŚNYCH W GRANICACH BADANEGO TERENU BPN (NA PODSTAWIE OPERATU: OCHRONA LEN)	15
4.1. Inwentaryzacja fitosocjologiczna roślinności badanego terenu	15
4.2. Waloryzacja łądowych ekosystemów nieleśnych	16
5. CHARAKTERYSTYKA I WALORYZACJA FAUNY W GRANICACH BADANEGO TERENU DOLINY BIEBRZY(NA PODSTAWIE OPERATU: OCHRONA FAUNY)	18
5.1. Charakterystyka gatunkowa ssaków	18
5.2. Charakterystyka gatunkowa ptaków (Aves)	19
5.3. Charakterystyka gatunkowa płazów (Amphibia)	20
5.4. Charakterystyka gatunkowa gadów (Reptilia)	21
5.5. Charakterystyka gatunkowa bezkręgowców	21
5.6. Najcenniejsze ostoje fauny, ich zagrożenia i szczególne zalecenia ochronne	22
Ostoje ssaków	22
Ostoje łosia	23
Ostoje nietoperzy	24
Obiekty znajdujące się w BPN i w otulinie wymagające szczególnej ochrony lub opieki ze względu na nietoperze	24
Cenne obszary występowania ptaków	24
Ostoje awifauny położone w otulinie BPN, wnioskowane do włączenia do granic Parku	25
Najcenniejsze ostoje wodniczki	25
Ostoje gadów i płazów	25
Ryby	25
Bezkęgowce	26
6. OCENA PRZYRODNICZCZO – KRAJOBRAZOWA BADANEGO TERENU - PODSUMOWANIE .	27

7. OGÓLNE ZASADY OCHRONY KRAJOBRAZU, FLORY I FAUNY DOTYCZĄCE TERENU OPRACOWANIA	29
7.1. Ogólne zasady ochrony przyrodniczo – krajobrazowych walorów Biebrzańskiego Parku Narodowego	29
7.2. Ogólne zasady ochrony dla poszczególnych grup fauny	29
8. PRZYRODNICZO – KRAJOBRAZOWE ZALECENIA DLA KONCEPCJI PROJEKTU PRZEPRAWY DROGI S-8 PRZEZ DOLINĘ BIEBRZY	31
8.1. Krajobrazowe zalecenia dla projektu planowanej przeprawy drogi S-8 przez dolinę Biebrzy (Rozwiązania drogowe i mostowe)	31
8.2. zalecenia dla projektu planowanej przeprawy drogi S-8 przez dolinę Biebrzy mające na celu ochronę korytarza ekologicznego doliny biebrzy (Rozwiązania drogowe i mostowe)	33
8.3. Przyrodniczo - krajobrazowe zalecenia dla koncepcji zagospodarowania terenu wokół przeprawy drogi S-8 przez dolinę Biebrzy	35
9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE.....	36
10. LITERATURA.....	37
11. SPIS ZDJĘĆ I PLANSZ	38
SPIS MAP:	38
12. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	39
<u>Załącznik 1: Gleby w BPN</u>	
<u>Załącznik 2: Rzadkość zbiorowisk roślinnych w Basenie Górnym BPN</u>	
<u>Załącznik 3: Występowanie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin w Basenie Górnym BPN</u>	
<u>Załącznik 4: Ostoje ssaków w BPN i ich waloryzacja</u>	
<u>Załącznik 5: Ostoje ptaków w BPN i ich waloryzacja</u>	
<u>Załącznik 6: Najcenniejsze ostoje wodniczki w BPN</u>	

1. WSTĘP

1.1. Ważne ustalenia wyjściowe dla przeprawy mostowej w Sztabinie przez Biebrzański Park Narodowy

Względy ekologiczne, społeczne, ekonomiczne i transportowe uzasadniają przebudowę przeprawy mostowej przez Biebrzę dla drogi krajowej nr 8, oraz budowę obwodnicy miejscowości Sztabin.

Wnioski takie sformułowała, po posiedzeniu w dniu 4 marca 2003 r. Komisja Ocen Oddziaływania na Środowisko, na podstawie przedłożonych opracowań, wystąpień ekspertów oraz zainteresowanych stron.



Stwierdzono, że poprawa warunków technicznych drogi jest koniecznością sprzyjającą ochronie Biebrzańskiego Parku Narodowego. Obecny stan przeprawy mostowej przez Biebrzę jest bardzo zły i ma niekorzystny wpływ na funkcjonowanie parku.

Droga nr 8 nie posiada praktycznie żadnych zabezpieczeń przed substancjami ropopochodnymi i chemicznymi, które spływają z powierzchni jezdni wprost do gruntu i wód rzeki Biebrzy. Stanowi to duże zagrożenie zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych terenu parku i jego okolic (patrz zdjęcie 1).

Zdjęcie 1: Odprowadzenie wód z nawierzchni mostu odbywa się bezpośrednio do Biebrzy

Brak jest też właściwej ochrony środowiska przed hałasem. Aktualna droga stwarza poważne zagrożenie dla ludzi. Przebiega w bliskiej odległości od budynków mieszkalnych, co w połączeniu z faktem, że istnieje na tej trasie duży ruch samochodów ciężarowych stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia mieszkańców (patrz zdjęcie 2).



Zdjęcie 2: Droga krajowa nr 8 przebiega w bliskim sąsiedztwie zabudowań mieszkalnych Sztabina

Przebudowa przeprawy mostowej przez Biebrzę, oraz budowa obwodnicy miejscowości Sztabin jest możliwa, przy okazji realizacji planowanej docelowo drogi ekspresowej S-8, na trasie Białystok – Augustów.

Projektowana trasa jest obecnie wprowadzana do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin Sztabin i Suchowola.

Planowana przebudowa przeprawy drogi nr 8 przez Biebrzę musi się odbyć na terenie cennym przyrodniczo, który od września 1993 roku znajduje się w granicach Biebrzańskiego

Parku Narodowego. Komisja stwierdza, że czynnikiem wiodącym przy projektowaniu nowego mostu przez Biebrzę, powinny być przede wszystkim warunki przyrodnicze, w tym zachowanie ciągłości korytarza ekologicznego. Przyjęto też, że w granicach BPN planowana droga S-8, przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi nr 8.

W celu zabezpieczenia walorów ekologiczno – krajobrazowych BPN, Komisja Ocen proponuje, aby uszczegółowić zapisy projektu MPZP w gminie Sztabin – tj. wydzielić z terenu 34 E 2/2 (projektowana obwodnica Sztabina w ciągu drogi krajowej nr 8 o parametrach drogi ekspresowej) – **teren przeprawy przez dolinę Biebrzy** (estakady), dla którego istniałaby możliwość wprowadzenia w ustaleniach projektu planu szczegółowych zasad zabudowy i zagospodarowania.

1.2. Cel opracowania

Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawienie zasobów i walorów przyrodniczo - krajobrazowych terenu w sąsiedztwie drogi krajowej nr 8 w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego i jego otuliny. Celem opracowania jest też sformułowanie zaleceń przyrodniczo – krajobrazowych dla planowanej przez Park drogi krajowej S-8.

Zalecenia te powinny być pomocne przy formułowaniu szczegółowych zasad zabudowy i zagospodarowania terenu dla przeprawy S-8 przez dolinę Biebrzy, a także stanowić wytyczne przyrodniczo – krajobrazowe w poszczególnych etapach projektowania planowanej drogi S-8.

1.3. Zakres i granice opracowania

Część I

- Charakterystyka i ocena krajobrazu

Granice opracowania: Teren powiązany widokowo z istniejącą drogą nr 8

- Opis krajobrazu
- Waloryzacja krajobrazu (w kontekście całego parku)
- Charakterystyka i ocena środowiska przyrodniczego

Granice opracowania: Teren powiązany ekologicznie z istniejącą drogą nr 8

- Opis flory i fauny
- Waloryzacja flory i fauny (w kontekście całego parku)
- Ocena zasobów i walorów przyrodniczo - krajobrazowych terenu znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 8
- Ocena, które cechy doliny są szczególnie warte ochrony i jakie fragmenty powinny pozostać nienaruszone

Badany teren to teren znajdujący się w Dolinie Biebrzy, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 8, w granicach BPN i jego otuliny. W celu ukazania jego cennej na tle ekologicznym i krajobrazowym, przedstawiono go w szerszym spojrzeniu obszarowym.

Część II

- Przedstawienie zaleceń ochronnych dla krajobrazu oraz flory i fauny terenu znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 8 (na podstawie Projektu Planu Ochrony BPN).
- Sformułowanie zaleceń przyrodniczo - krajobrazowych dla projektowanej przeprawy drogi krajowej S-8 przez dolinę Biebrzy i przebudowy linii energetycznej WN 110 kV.
- Przedstawienie zaleceń do koncepcji zagospodarowania terenu w pasie drogowym i wokół planowanej inwestycji.
- Określenie elementów środowiska przyrodniczego, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas projektowania, budowania a także eksploataowania drogi S-8.

1.3. Materiały wyjściowe

Przedstawiona w Studium charakterystyka i waloryzacja przyrodniczo - krajobrazowa jest wypisem i wrysem z wybranych dla badanego terenu, fragmentów projektu Planu Ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego. Skorzystano z następujących operatów:

1. *prof. dr hab. A. Richling – kierownik tematu, dr E. Malinowska, mgr J. Lechnio, E. Żuber, dr P. Wolski, mgr M. Morawska, mgr M. Piwowarski, mgr K. Gańko, mgr S. Zawiślak, M. Garearczyk, K. Sobczak, J. Szulc, 2000r: **Ochrona Zasobów i walorów krajobrazowych**, WYŻSZA SZKOŁA HUMANISTYCZNA W PUŁTUSKU, Warszawa*
2. *dr A. Matuszkiewicz - kierownik operatu i wykonawcy: dr Irmína Głowacka, mgr Wojciech Jakubowski, mgr Jan Kamiński, mgr Grzegorz Myśliński, mgr Leszek Sobczyński, 2001r: **Ochrona Lądowych Ekosystemów Nieleśnych (LEN)**, Zakład Przyrodniczych Podstaw Planowania Przestrzennego INSTYTUT GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I KOMUNALNEJ W WARSZAWIE, Warszawa*
3. *dr M. Sterzyńska – kierownik tematu, dr G. Lesiński, oraz prof. dr hab. Jarosław Buszko, prof. dr hab. Andrzej Dyrz, mgr Krzysztof Frąckiel, dr Zofia Gębczyńska, doc. dr hab. Jerzy Gutowski, mgr Stefan Jakimiuk, mgr Marzena Kierus, dr Janusz Kupryjanowicz, dr Jan Lontkowski, dr Irmína Pilipiuk, dr Jan Raczyński, mgr Jerzy Romanowski, doc. dr hab. Tadeusz Stawarczyk, mgr Jacek Szlakowski, dr Marek Wanat, dr Wiesław Wiśniewolski, doc. dr hab. Józef Witkowski, 1999r: **Ochrona Fauny**, MUZEUM I INSTYTUT ZOOLOGII PAN, Warszawa*

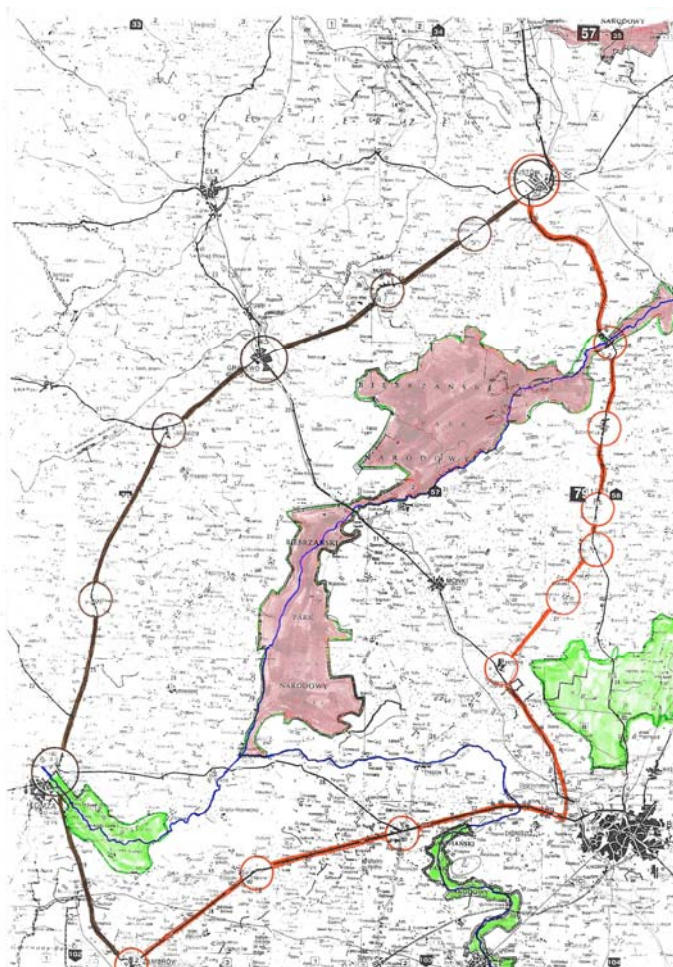
Zalecenia dla ochrony zasobów przyrodniczo – krajobrazowych stanowią wynik:

- przeglądu w/w opracowań i materiałów źródłowych (wymienionych w rozdz.10),
- przeprowadzonych wywiadów z pracownikami parku,
- wizji lokalnej odbytej w kwietniu 2003 r.,
- posiadanej przez autora opracowania, wiedzy w zakresie ochrony i kształtowania środowiska.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA

2.1. Położenie i ukształtowanie terenu

Biebrzański Park Narodowy położony jest w Kotlinie Biebrzańskiej rozciągającej się rozległym, zabagnionym obniżeniu terenu o powierzchni około 2600 km², długości ponad 100 km i szerokości do 10–20 km. Od zachodu ogranicza ją Wysoczyzna Kolneńska, od południa Wysoczyzna Wysokomazowiecka, od wschodu Wysoczyzna Białostocka, od północy Pojezierze Elckie i Równina Augustowska. Dno kotliny obniża się z północy na południe od 120 do 98 m przy ujściu Biebrzy do Narwi. Biebrza jest głównym ciekim regionu. Bierze ona początek na Wzgórzach Sokólskich na południe od wsi Nowy Dwór (przy granicy z Białorusią), do ujścia ma 165 km długości.

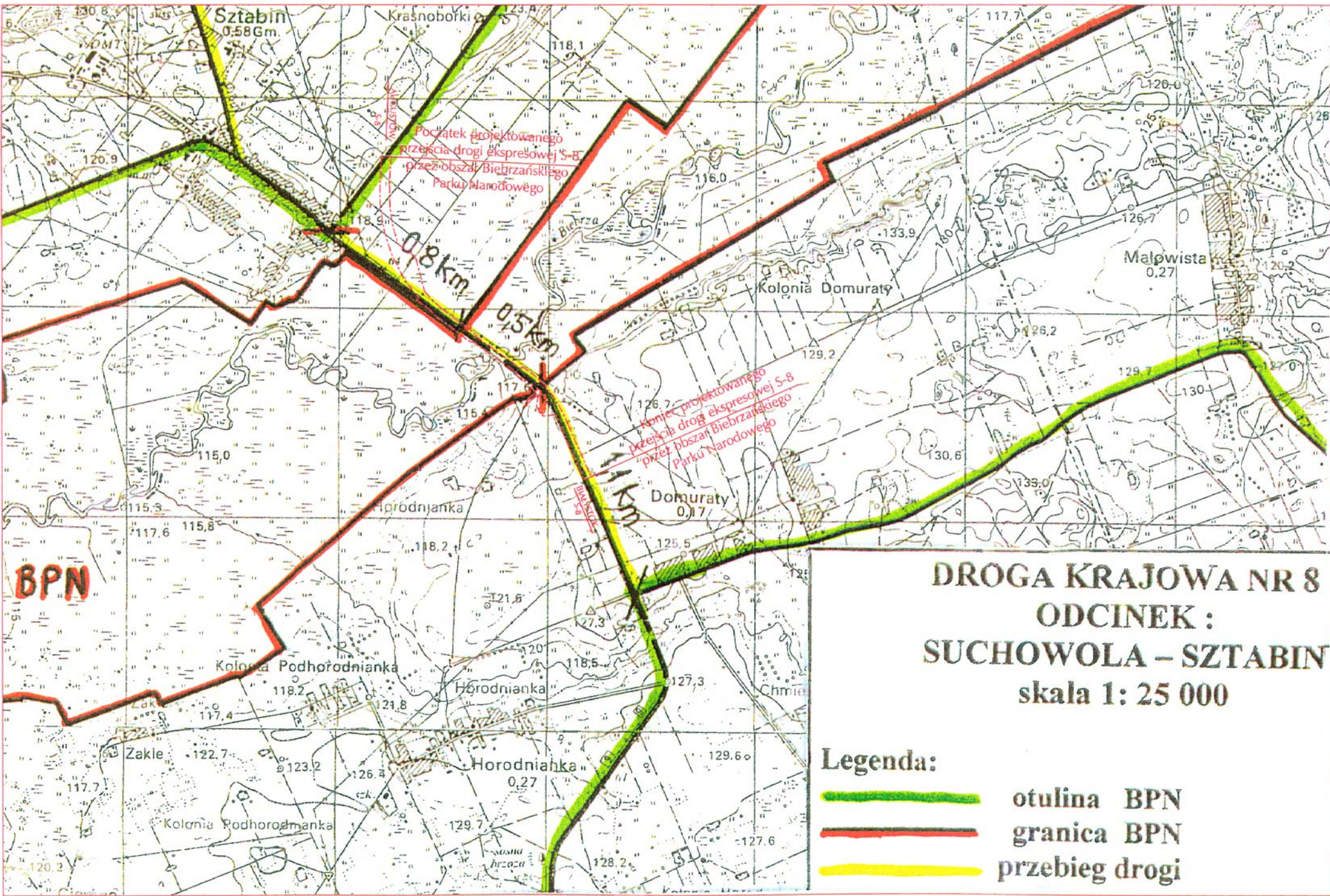


Mapa1: Przebieg drogi krajowej nr 8 (Białystok –Augustów) przez Biebrzański Park Narodowy w Sztabinie

Dolinę Biebrzy przecinają drogi: z Białegostoku do Elku i granicy państwa z Rosją w Gołdapi (droga nr 65 - przez Osowiec i BPN), z Białegostoku do Augustowa i granicy państwa z Litwą w Budzisku (droga nr 8- przez Sztabin i BPN) oraz z Sokółki do Lipska (droga nr 673 - przez BPN), a także linie kolejowe z Białegostoku do Elku oraz z Sokółki do Augustowa.

Teren opracowania znajduje się w okolicach Sztabina, w Basenie Północnym BPN, zwanym Basenem Górnym. **W okolicach Sztabina dolina rzeki jest zwężona do ok. 1200 m. W kierunku wschodnim Dolina Biebrzy rozszerza się kilkakrotnie a w stronę południowo – zachodnią przechodzi w wielokilometrowy (do 20 km), trudny do przekroczenia obszar gleb hydrogenicznych Basenu Środkowego i Basenu Dolnego** (patrz Mapa 1). Istniejąca droga nr 8 przecina teren Parku na długości ok. 470 m oraz bezpośrednio przylega do granicy Parku na długości ok. 750 m. Na trasie drogi przez BPN znajduje się most nad rzeką Biebrzą, długości ok. 57,5 m (patrz Mapa 2).

Obszar doliny użytkowany jest rekreacyjnie, dominuje turystyka piesza i kajakarska.



MAPA 2: PRZEJŚCIE ISTNIEJĄCEJ DROGI KRAJOWEJ NR 8 I PLANOWANEJ S-8 PRZEZ BPN I JEGO OTULINĘ K. SZTABINA

2.2. Gleby

W czasie zlodowacenia wiślańskiego Kotliny Biebrzańska funkcjonowała jako pradolina, odprowadzając wody glacjofluwialne do Narwi. W okresie późno lodowcowym i w holocenie ustał intensywny przepływ wody i rozwinęły się procesy zatorfienia, które doprowadziły do powstania kilkunastometrowych pokładów torfu.

Układ przestrzenny gleb w BPN przedstawia **Załącznik 1: Gleby w BPN**.

Badany teren w całości położony jest na torfach (**patrz Plansza 1 – Gleby**).

Tereny bagienne oraz łąkowe i leśne na siedliskach bagiennych, a więc te, które stanowią o specyfice i wybitnych walorach środowiska doliny Biebrzy, należą do mało odpornych. Powoduje to mała odporność organicznego podłoża na mechaniczne przekształcenia i całego systemu woda – gleby – roślinność na wpływy zewnętrzne. Początkiem transformacji jest zwykle zmiana warunków wodnych, a konsekwencją przekształcenia szaty roślinnej, a więc i typu krajobrazu.

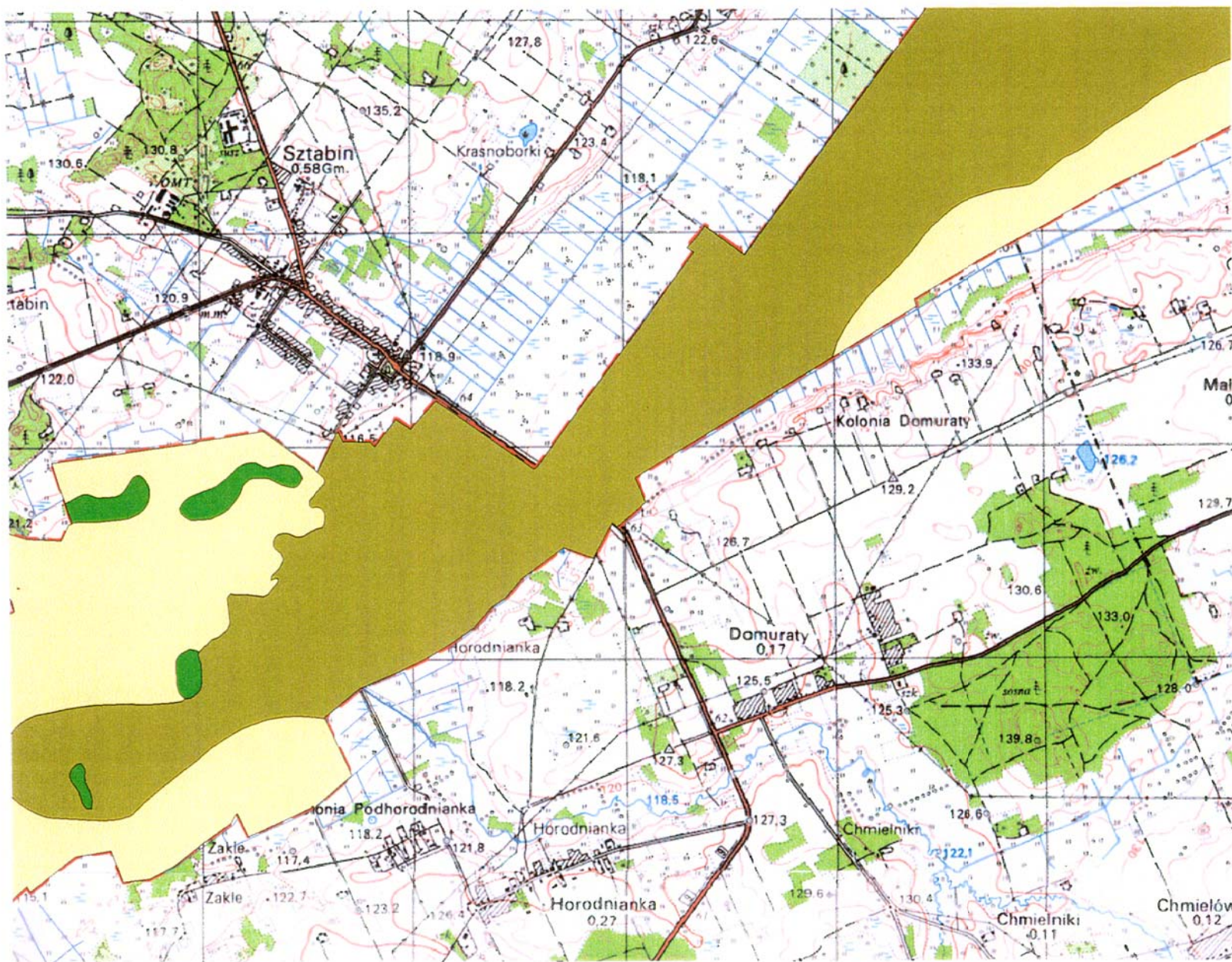
2.3. Cele utworzenia Biebrzańskiego Parku Narodowego

Walory faunistyczne Doliny Biebrzy doceniono dość dawno, od kilkadziesiąt lat prowadząc na tym terenie badania naukowe, zwłaszcza ornitologiczne i teriologiczne. W latach 20 obecnego stulecia znaczny obszar podmokłych lasów Czerwonego Bagna otoczono ochroną w formie rezerwatu przyrody. W okresie powojennym teren doliny był modelowym obszarem ochrony łośa *Alces alces*, z zatrudnioną przez Lasy Państwowe specjalną służbą (strażnicy łośowi). Do chwili obecnej biebrzańska populacja łośa jest największą w Polsce (ok. 500 łośi). Badania ornitologiczne udokumentowały istnienie szeregu cennych populacji ptaków, osiągających liczebności niespotykane w innych miejscach kraju, np. wodniczki *Acrocephalus paludicola*, bataliona *Philomachus pugnax*, dubelta *Gallinago media*, orlika grubodziobego *Aquila clanga*, cietrzewia *Tetrao tetrix*, żurawia *Grus grus* i wielu innych.

Aby nadać działaniom ochronnym w Dolinie Biebrzy wyższą rangę, od końca lat 60 wysuwano postulaty utworzenia parku narodowego, przynajmniej w dolnym basenie. Etapem przejściowym było powołanie w 1989 roku Biebrzańskiego Parku Krajobrazowego. Starania o utworzenie parku narodowego - najwyższej formy ochrony przyrody w naszym kraju - zakończyły się sukcesem 9 września 1993 roku. Biebrzański Park Narodowy o powierzchni 59 223 ha objął większość najcenniejszych przyrodniczo fragmentów Kotliny Biebrzańskiej i przylegających do niej wysoczyzn.

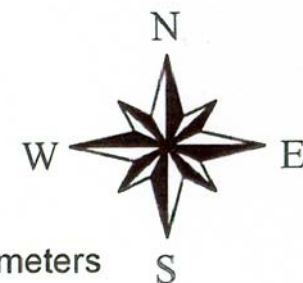
Celem utworzenia Biebrzańskiego Parku Narodowego była ochrona specyficznych, zanikających w Europie siedlisk bagienno- torfowych, ochrona rzadkich i ginących zbiorowisk roślin i gatunków zwierząt oraz walorów krajobrazowych wyróżniających się utrzymaniem strefowości podłużnej i poprzecznej roślinności doliny, a także biotopów ważnych dla ochrony awifauny (Szkiruć i in., 1991, 1992). Wyrazem wysokiej rangi, jaką przypisano walorom faunistycznym Parku, było umieszczenie w jego herbie rzadkiego przedstawiciela awifauny - bataliona.

Gleby



TYPY GLEB

- bielcowe i bielice
- brunatne kwasne
- brunatne własciwe
- czarne ziemie
- glejbielicowe i glejbielice
- gruntowo - glejowe
- inicjalne
- mady rzeczne
- mulowe
- mulowo - glejowe
- murszowate
- plowe
- rdzawe
- torfowe
- torfowo - murszowe
- Cieki (Stream)
- Granica BPN (Border BNP)
- Drogi (roads)
- Drogi kolejowe (track)
- Drogi -Scie z ki (Small roads)



PLANSZA 1: GLEBY - W OKOLICACH DROGI KRAJOWEJ NR 8 - W GRANICACH BPN

Ten cenny kompleks środowisk bagiennych z bogatymi zgrupowaniami ptaków wodno-błotnych, posiadający znaczenie w skali międzynarodowej, w 1995 roku został objęty Konwencją RAMSAR (ochrona najważniejszych na świecie mokradeł).

2.4. Charakterystyka Biebrzańskiego Parku Narodowego jako obszaru węzłowego w sieci EKONET-PL

Biebrzański Park Narodowy z terenami otaczającymi go, stanowi obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym, wpisany w Krajową Sieć Ekologiczną EKONET – PL (Ecological Network – Poland)¹ jako **Obszar Biebrzański- 26M** (powierzchnia 1555 km²).

Obszar obejmuje największy w Europie Środkowej, dobrze zachowany kompleks torfowisk dolinnych, stanowiący biocentrum w obszarze buforowym o znaczeniu międzynarodowym.

Obszar ten jest bezpośrednio połączony z innymi obszarami węzłowymi o randze międzynarodowej:

Suwalskim- 16M

Puszczy Knyszyńskiej -28M

Doliny Górnej Narwi -25M

Obszary te stanowią część międzynarodowego korytarza ekologicznego, łączącego obszary węzłowe Rosji, Litwy i Białorusi z Obszarami węzłowymi Polski i Europy Zachodniej (Krajowa Sieć Ekologiczna- EKONET -PL). Na terenie Obszaru Biebrzańskiego-26M, znajdują się ostoje ptaków wodnych i bagiennych o randze europejskiej. Przez obszar ten przechodzi główny korytarz ekologiczny wydry, łączący się z populacjami wydr w Białorusi.

2.5. Biebrzański Park Narodowy w planowanej polskiej sieci obszarów ochrony NATURA 2000

Obszar BPN jest proponowany do polskiej sieci planowanych obszarów ochrony NATURA 2000, ze względu na występowanie:

- **Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO)** objętych Dyrektywą Rady Europy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa siedliskowa). Artykuł 6 mówi o unikaniu pogarszania stanu siedlisk naturalnych i siedlisk gatunków zwierząt i roślin.
- **Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO)** objętych Dyrektywą Rady Europy 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa ptasia). Artykuły 3 i 4 mówią o konieczności utrzymania i zagospodarowania zgodnie z wymaganiami ekologicznymi siedlisk zagrożonych i wędrownych gatunków ptaków w strefach ochronnych i poza nimi.

¹ Zgodnie z koncepcją Europejskiej Sieci Ekologicznej, EKONET-PL tworzy spójny przestrzennie system obszarów, których walory przyrodnicze mają najwyższą rangę krajową i międzynarodową. Obszary te są wzajemnie zintegrowane funkcjonalnie i przestrzennie siecią powiązań przyrodniczych (korytarze ekologiczne).

3. CHARAKTERYSTYKA I WALORYZACJA KRAJOBRAZU W GRANICACH BADANEGO TERENU DOLINY BIEBRZY

3.1. Charakterystyka krajobrazu w sąsiedztwie istniejącej drogi nr 8

Podczas odbytej w kwietniu 2003 r. wizji lokalnej, przyjęto następujące punkty do obserwacji krajobrazu:

- Wieża kościoła w Sztabinie: **zdjęcia 2 i 3,**
- Most na Biebrzy w ciągu drogi nr 8: **zdjęcia 1, 7, 12, 14 i 15,**
- Oś Doliny Biebrzy - turzycowiska na północ od drogi nr 8: **zdjęcie 13,**
- Droga do Krasnoborków (północny – wschód): **zdjęcie 5,**
- Droga nieutwardzona do Kolonii Domuraty (południowy – wschód): **zdjęcia 6 i 10,**
- Droga nieutwardzona do Horodnianki i pole biwakowe (południowy– zachód): **zdjęcia 4, 9a, 9b i 11,**
- Kąpielisko w Sztabinie (północny – zachód): **zdjęcie 8.**

W zasięgu widokowym, otaczającym istniejącą drogę nr 8 **dominują tereny otwarte** (patrz zdjęcie lotnicze). Wzdłuż meandrującego koryta Biebrzy rozciąga się szeroki widok na tereny szuwarów i podmokłych łąk. Gdzieś tam pojawiają się pasy zakrzewień i pojedyncze drzewa. Widoki opierają się o występujące po obu stronach rzeki tereny niskiej zabudowy (w odległości ok. 1.2 km od rzeki) i pojawiające się na horyzoncie pojedyncze masywy lasów (patrz zdjęcie 3, 4 i 5).



Zdjęcie lotnicze terenu opracowania (z archiwum BPN)



Zdjęcie 3: Widok z wieży kościoła w Sztabinie na teren opracowania



Zdjęcie 4: Widok od strony południowo – zachodniej na Dolinę Biebrzy z dachu barakowozu, na polu biwakowym



Zdjęcie 5: Widok z północnego - wschodu na Dolinę Biebrzy

Ponieważ uskok wysoczyzn jest mały i łagodny, trudno jest odczytać w terenie granicę pomiędzy Doliną Biebrzy a sąsiadującymi z nią wysoczyznami. Różnica wysokości pomiędzy krawędzią wysoczyzny a środkiem doliny wynosi ok. 2 m. Granicę tę można dostrzec obserwując zmianę użytkowania terenu (patrz zdjęcie lotnicze). (Na wysoczyźnie występują pola uprawne, które nie pojawiają się w dolinie rzeki). Miejscami, granica ta jest zaznaczona pojedynczym rzędem drzew (patrz zdjęcie 6) lub równoległą do doliny drogą (np. droga ze Sztabina do Krasnodworków).

Droga nr 8 przebiega przez dolinę Biebrzy po nasypie wysokości do 2m, a następnie przekracza rzekę mostem długości ok. 57,5 m. Wzdłuż nasypu pojawiają się pojedyncze drzewa i pasy krzewów (patrz zdjęcie 7).



Zdjęcie 6: Zadrzewienia rzędowe wzdłuż południowej granicy Doliny Biebrzy- widok z bunkra

Na południu - na wysoczyźnie, na tle lasu widoczne są pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową (patrz zdjęcie 3).

Na północ od Biebrzy droga nr 8 przechodzi przez zabudowę Sztabina. Kościół p.w. Św. Jakuba w Sztabinie stanowi ciekawą dominantę architektoniczną w krajobrazie. Wieża neogotyckiego kościoła z lat 1905 - 10, znajduje się dokładnie na osi widokowej drogi nr 8 (patrz zdjęcie 7).

Przez Sztabin przebiega **zielony szlak turystyczny**. Znajduje się też tam punkt informacji turystycznej. Wzdłuż południowej krawędzi doliny, równoległe do szlaku zielonego, przebiega **szlak niebieski**. Rzeka Biebrza stanowi 135 km **wodnego szlaku turystycznego**.



Zdjęcie 7: Na osi drogi nr 8 widoczna jest wieża kościoła w Sztabinie – dominanta architektoniczna terenu

Według Operatu: Ochrona zasobów i walorów krajobrazu BPN, dotychczasowy poziom antropogenicznego przekształcenia fizjonomii krajobrazu doliny Biebrzy jest stosunkowo niewielki. Względnie intensywna antropizacja występuje m.in. na terenach użytkowanych rolniczo, w sąsiedztwie terenów zabudowanych. Na tych terenach działalność antropogeniczna jest głównym czynnikiem krajobrazotwórczym, decydującym o kompozycji przestrzennej krajobrazu, jednopiętrowości, różnorodności itp. Na pozostałych terenach ma ona charakter „łagodny” i w praktyce polega na wypasie, sporadycznym koszeniu łąk, który to zabieg niejednokrotnie jest czynnikiem stabilizującym fizjonomię krajobrazu.

Zakłócenia harmonii krajobrazu wzdłuż szlaku wodnego Biebrzy

Według Operatu: Ochrona zasobów i walorów krajobrazu BPN, dysharmonia szlaku wodnego Biebrzy związana jest głównie z występowaniem elementów antropogenicznych w otoczeniu rzeki. Należą do nich: zabudowa, infrastruktura komunikacyjna i techniczna (linie energetyczne) oraz elementy infrastruktury związane z turystyką.

Największy zasięg przestrzenny mają słupy energetyczne (5 słupów)– pojawiają się one w wielu widokach i stanowią dominanty w krajobrazie otwartym doliny (patrz zdjęcia 3, 4, 6, 7 i 10). Dotychczasowe zakłócenia krajobrazu wynikające z lokalizacji w pobliżu rzeki elementów infrastruktury komunikacyjnej takich jak: drogi, mosty drogowe i kolejowe, występują zwykle w bezpośrednim otoczeniu tych obiektów. Zarówno drogi jak i mosty nie są widoczne w dalekich widokach [Operat].

3.2. Waloryzacja krajobrazu doliny Biebrzy w sąsiedztwie Sztabina

Według wykonanej w w/w Operacie oceny krajobrazu wzdłuż szlaku wodnego Biebrzy, teren opracowania **znalazł się wśród jednostek krajobrazowych o zakłóconej harmonii krajobrazu wzdłuż szlaku wodnego Biebrzy.**

Według autorów operatu, występują tu dwa zakłócenia: kąpielisko (patrz zdjęcie 8) i wyposażenie pola namiotowego w Sztabinie oraz chaotyczna zabudowa Sztabina.



Zdjęcie 8: Kąpielisko w Sztabinie – brak uwag

Należy tu zaznaczyć, że od czasu przygotowania operatu (1999-2000), pole namiotowe zostało zlikwidowane. Zastąpiło je pole biwakowe po drugiej stronie Biebrzy (patrz zdjęcia 9a i 9b).



Zdjęcie 9a: Pole biwakowe - nieurządzona przystań dla kajakarzy, w tle istniejąca droga nr 8



Zdjęcie 9b: Pole biwakowe – wkomponowane w teren szalasy dla kajakarzy

Obecnie podstawowymi elementami dysharmonizującymi dolinę rzeki są przecinająca ją linia wysokiego napięcia (patrz zdjęcie 10), a także w mniejszym stopniu chaotycznie zagospodarowane pole biwakowe dla kajakarzy (patrz zdjęcie 9a) (z wyjątkiem ustawienia szalasów noclegowych –zdjęcie 9b) i linia średniego napięcia.



Zdjęcie 10: Widok od strony południowo – wschodniej na Dolinę Biebrzy - Słupy wysokiego napięcia stanowią dominantę antropogeniczną w krajobrazie

Nasyp drogowy z większej perspektywy praktycznie jest niewidoczny, ponieważ albo stapia się z terenem, albo maskują go wysokie szuwary (patrz zdjęcia 4, 5, 6, 9a i 10). Jedyne miejsce, w którym jego obecność jest rażąca to bezpośrednie sąsiedztwo mostu na Biebrzy (patrz zdjęcie 15).

Według waloryzacji krajobrazu terenów osadniczo – rolniczych BPN i jego otuliny Sztabin (jednostka O-R 12) został zaliczony do klasy IV (skala I-V), do której zakwalifikowano jednostki **o niekorzystnych cechach krajobrazu, posiadające znaczny udział elementów negatywnych obniżających najczęściej wysokie walory miejsca**. Są to jednostki wymagające szerokich prac rewaloryzacyjnych poprzedzonych studiami z zakresu kształtowania krajobrazu. Sztabin został oceniony jako jednostka posiadająca stosunkowo niewiele cech pozytywnych a znaczącą ilość elementów negatywnych.

4. CHARAKTERYSTYKA I WALORYZACJA LĄDOWYCH EKOSYSTEMÓW NIELEŚNYCH W GRANICACH BADANEGO TERENU BPN (NA PODSTAWIE OPERATU: OCHRONA LEN)

4.1. Inwentaryzacja fitosocjologiczna roślinności badanego terenu

Aktualną roślinność BPN w okolicach opracowania przedstawia **Plansza 2 – Roślinność rzeczywista BPN w pasie terenu przy drodze krajowej nr 8**. Przedstawiono na niej zasięgi zbiorowisk roślinnych (najczęściej na poziomie związku, często też – na poziomie zespołu, lub jego wariantu), a także obszary drobnopowierzchniowej mozaiki zbiorowisk. Na mapie uwzględniono również procesy sukcesji, w legendzie głównej zaznaczone jako obszary mozaiki zbiorowiska nieleśnego z zakrzewieniami lub zalesieniami. W pasie planowanej S-8, w granicach BPN, zbiorowiska roślinne układają się kolejno od południa:

- w pasie szerokości ok. 130 m, znajduje się **Turzycowisko turzycy zaostrej - *Caricetum gracilis*** -



Zdjęcie 11: Turzycowiska po południowej stronie doliny Biebrzy

- pas szerokości ok. 250 m wzdłuż koryta rzeki tworzy **Szuwar trzcinowy- *Phragmitetum communis***,
- wodom Biebrzy towarzyszy **roślinność wodna**,



Zdjęcie 12: Roślinność szuwarowa

- na północ od zbiorowiska szuwarów, ponownie pojawia się pas szerokości ok. 100 m **Turzycowiska turzycy zaostrej - *Caricetum gracilis***



Zdjęcie 13: Turzycowiska na północ od Biebrzy

- następnie występuje pas szerokości ok. 460 m **Turzycowiska turzycy sztywnej - *Caricetum elatae*** (wg informacji ustnej pani mgr Heleny Bartoszuć, występuje ono też na wschód od granicy BPN, w otulinie parku),
- w północnej części parku występują dwa zbiorowiska: **Mozaika łąk świeżych i zakrzewień** z małymi powierzchniami **łąk intensywnie użytkowanych**. Ponieważ zespoły te układają się równolegle do koryta rzeki, można przyjąć że te same zbiorowiska występują w otulinie parku- na terenie na wschód od drogi nr 8 aż do drogi do Krasnoborków.

ROŚLINNOŚĆ RZECZYWISTA BPN W OKOLICACH DROGI KRAJOWEJ NR 8

ZBIOROWISKA ROŚLINNE

- Roślinność wodna
- Las
- Zakrzewienia zwarte
- Zarośla brzozy niskiej *Betula-Salicetum repens*
- Mozajka zarośli brzozy niskiej z ziołoroślami
- Mozajka zarośli brzozy niskiej z mechowymi
- Mozajka zarośli brzozy niskiej z łożyskami
- Mozajka zarośli brzozy niskiej z niskim lasem brzozowym
- Szuwary włódkowe - *Phragmites*
- Szuwar trzcinowy *Phragmites communis*
- Szuwar mianowy *Glycerium maxime*
- Szuwar w mozaice z zakrzewieniami
- Szuwar w mozaice z lasem
- Szuwary trawisto-ziołoroślowe *Sparganio-Glycerion*
- Szuwary trawisto-ziołoroślowe w mozaice z zakrzewieniami
- Mozajka szuwaru i turzycowiska
- Mozajka szuwarów, turzycowisk i lasu
- Turzycowiska *Magnocaricion*
- Turzycowisko turzycy sztywnej *Caricetum elatae*
- Turzycowisko turzycy tunikowatej *Caricetum appropinquatae*
- Turzycowisko turzycy zaokrąglonej *Caricetum gracilis*
- Turzycowisko turzycy drobnotętej *Caricetum rostratae*
- Thelypteris-*Phragmites*
- Szuwar miedziany *Phalaridetum arundinaceae*
- Mozajka turzycowisk z zakrzewieniami
- Mozajka turzycowisk z lasem
- Zbiorowiska mszysto-turzycowe *Caricion fuscae*
- Zespół turzycy pospolitej i mietlicy psiej *Carici-Agrostietum caninae*
- Carici-Agrostietum caninae* wariant z *Carex appropinquata*
- Carici-Agrostietum caninae* wariant z *Carex diandra*
- Mozajka zbiorowisk mszysto-turzycowych i zakrzewień
- Mozajka zbiorowisk mszysto-turzycowych i lasu
- Mozajka zbiorowisk mszysto-turzycowych i łąk
- Mozajka zbiorowisk mszysto-turzycowych i turzycowisk
- Mechowiska *Caricion lasiocarpae*
- Mechowisko turzycy obłej *Caricetum diandrae*
- Caricetum diandrae* wariant z *Carex appropinquata*
- Mechowisko turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*
- Mozajka mechowisk i zakrzewień
- Mozajka mechowisk i lasu
- Zbiorowiska turzycowo-torfowcowe dolinkowej fazy torfowisk wysokich *Caricetum limosae*
- Mszary *Sphagnetum magellanicum*
- Mozajka mechowisk *Caricion lasiocarpae*, *Caricetum limosae* i mszaru *Sphagnetum magellanicum*
- Murawy zalewne *Alopecurion*
- Łąki zmienno-wilgotne *Molinion*
- Łąka trzęślicy modrej *Molinietum coeruleae* wariant typowy
- Molinietum coeruleae* wariant z *Deschampsia cespitosa*
- Molinietum coeruleae* wariant z *Festuca rubra*
- Mozajka łąk zmienno-wilgotnych i zakrzewień
- Mozajka łąk zmienno-wilgotnych i lasu
- Łąki zmienno-wilgotne wariant z *Tridacnem* lancetowatym
- Łąki zmienno-wilgotne wariant z śmiałkiem dam. x intensywnie pastwiska
- Ziołorośla łąkowe *Filipendulion*
- Mozajka ziołorośli i zakrzewień
- Mozajka ziołorośli i lasu
- Żyzne łąki wilgotne *Calthion*
- Mozajka łąk wilgotnych i pastwisk
- Łąki świeże *Arrhenatherion*
- Mozajka łąk świeżych i zakrzewień
- Mozajka łąk świeżych i lasu
- Pastwiska *Cynosurion*
- Suche pastwiska *Festucetum rubrae*
- Agrropyro-Rumicion crisp*
- Agrropyro-Rumicion crisp* x *Sparganio-Glycerion*
- Suche murawy *Sedo-Scleranthetia* i *Nardo-Callunetia*
- Mozajka muraw i zakrzewień
- Mozajka muraw i lasu
- Roślinność ruderalna i wydepczykowska *Artemisietea*, *Plantaginietea*
- Łąki intensywnie użytkowane
- Mozajka łąk intensywnie użytkowanych i pastwisk
- Zbiorowiska pól uprawnych
- Zbiorowiska porębowe
- Roślinność synantropijna przy zabudowie
- Pogorzelisko wstępnie zarastające (głównie byliny)
- Pogorzelisko zarastające krzewami (głównie wierzba, brzoza, osika)
- Zbiorowiska *Calamagrostis canescens*

OZNACZENIA:

- GEODEZYJNIE NANIESIONE KORYTO RZECI BIEBRZY
- ISTNIEJĄCA DROGA KRAJOWA NR 8
- ISTNIEJĄCE WIADUKTY W CIĄGU DROGI NR 8
- ISTNIEJĄCA LINIA ENERGETYCZNA WN 110 kV
- ISTNIEJĄCA LINIA TELEFONICZNA
- PAS TERENU REZERWOWANY POD PLANOWANĄ DROGĘ S-8



Mozaika łąk świeżych i zakrzewień jest oznaką naturalnej sukcesji roślinnej, która następuje w wyniku zaniechania koszenia i wypasu bydła na tych terenach.

Turzycowiska pokrywają się z przeciętną szerokością rozlewisk wód Biebrzy. Według informacji udzielonej przez Oddział w Augustowie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (pismo z dnia 21 maja 2003), przeciętna szerokość rozlewisk wód Biebrzy po obu stronach drogi wynosi: od strony Białegostoku 213 m, od strony Augustowa 670 m.

Zgodnie z klasyfikacją typów lądowych ekosystemów nieleśnych (LEN), przyjętą w instrukcji 'Plany ochrony parków' (MOŚNiL, 1994), zespoły występujące w granicach opracowania, klasyfikują się do jednego typu LEN:

- **LEN 6 Szuwały i turzycowiska.** Na terenie opracowania, reprezentowane są przez następujące zespoły:
 - Szuwar trzcinowy - *Phragmitetum communis* (Klasa: *Phragmitetea*, Związek: *Phragmition*). Zespół szeroko rozpowszechniony w BPN i w ekspansji.
 - Turzycowisko turzycy sztywnej - *Caricetum elatae* (Klasa: *Phragmitetea*, Związek: *Magnocaricion*). Zespół bardzo szeroko rozpowszechniony we wszystkich trzech basenach BPN, zwłaszcza w Basenie Dolnym, w ekspansji.
 - Turzycowisko turzycy zaostrej - *Caricetum gracilis* (Klasa: *Phragmitetea*, Związek: *Magnocaricion*). Zespół bardzo szeroko rozpowszechniony w BPN, lokalnie zwiększa swoją powierzchnię (zwłaszcza w Basenie Środkowym).

Gatunki roślin chronionych i rzadkich w lądowych ekosystemach nieleśnych BPN

Inwentaryzacja flory oraz stanowisk rzadkich gatunków nie wchodziła w zakres Operatu: *Ochrona Lądowych Ekosystemów Nieleśnych (LEN)*, dlatego również w Studium zostanie przedstawiona tylko skrótowo, w oparciu o materiały dostępne w czasie wykonywania operatu.

Według tych materiałów flora roślin naczyniowych BPN liczy ponad 860 gatunków², w tym:

- Gatunków zagrożonych wyginięciem (V - vulnerable) – 33
- Gatunków rzadkich (R - rare) – 8
- Gatunków ginących (E - endangered) – 8
- Gatunków objętych ochroną całkowitą – 57

4.2. Waloryzacja lądowych ekosystemów nieleśnych

Waloryzacja zbiorowisk roślinnych wg rzadkości ich występowania

Jednym z podstawowych kryteriów waloryzacji zbiorowisk roślinnych (wykonanej w ramach Operatu Ochrony LEN) była rzadkość ich występowania. Na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego nie występują zbiorowiska unikalne lub istniejące tylko w parkach narodowych lub rezerwach. Występują jednak oprócz zbiorowisk pospolitych – także i radsze, w Operacie przeprowadzono ich waloryzację z tego punktu widzenia. Rozkład przestrzenny tej waloryzacji w granicach Basenu Górnego BPN, przedstawia **Załącznik 2: Rzadkość zbiorowisk**

² Lista opublikowana w Internecie przez C.Werpachowskiego, uzupełniona przez autorów Operatu o 1 gatunek

roślinnych.

Zbiorowiska występujące w pasie planowanej S-8, waloryzacja zbiorowisk roślinnych wg rzadkości ich występowania klasyfikuje **do zbiorowisk pospolitych (0)**. Do klasy 0 (najniższej) zaliczono szuwały i większość turzycowisk, większość zbiorowisk mszysto-turzycowych, łąki ze związku *Calthion* i *Arrhenatherion*, pastwiska *Cynosurion* i *Agropyro-Rumicion crispi*, murawy zalewne *Alopecurion*, murawy kserotermiczne *Sedo-Scleranthetea* i większość zbiorowisk synantropijnych oraz zakrzewienia;

Waloryzacja zbiorowisk roślinnych pod kątem częstości występowania w nich gatunków rzadkich i chronionych

Nie było możliwe (nie było też objęte programem Operatu) przedstawienie stanowisk gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych. Jednak znaczenie poszczególnych typów zbiorowisk z tego punktu widzenia jest różne. W Operacie: Ochrona LEN, dokonano – w oparciu o obserwacje terenowe, analizę zdjęć fitosocjologicznych i charakterystyki zbiorowisk podanej w literaturze – waloryzacji zbiorowisk roślinnych pod kątem częstości występowania w nich gatunków rzadkich i chronionych. Przyjęto następujące klasy:

0 - gatunki rzadkie, występują sporadycznie, tylko nieliczne gatunki (łąki intensywnie użytkowane, zbiorowisko *Calamagrostis canescens*, *Agropyro-Rumicion crispi*);

1 - nieliczne gatunki, występują niezbyt często (m.in. zakrzewienia zwarte, szuwały, turzycowiska, pastwiska);

2 - gatunki rzadkie, występują często (zbiorowiska wodne, większość zbiorowisk *Caricion fuscae*, silnie zarastające lub przesuszone łąki *Molinion* i ziołorośla *Filipendulion*, łąki *Calthion* i *Arrhenatherion*, murawy),

3- gatunki rzadkie, zagrożone i chronione, stanowią stały element (zarośla brzozy niskiej *Betulo-Salicetum repentis*, mechowiska *Caricion lasiocarpae*, *Carici-Agrostietum caninae* wariant z *Carex diandra*, dobrze wykształcone łąki *Molinion* i ziołorośla *Filipendulion*, murawy zalewne *Alopecurion*);

4- gatunki rzadkie, zagrożone i chronione, stanowią stały element i występują bardzo licznie (mozaika zarośli brzozy niskiej z mechowiskiem, mozaika mechowiska i mszaru itp);

5- nieklasyfikowane - lasy (analizowane w innym operacie), zbiorowiska ruderalne, pola.

Zbiorowiska występujące w pasie planowanej S-8, według waloryzacji zbiorowisk roślinnych pod kątem częstości występowania w nich gatunków rzadkich i chronionych, klasyfikuje **do klasy 1: nieliczne gatunki, występują niezbyt często.**

Rozkład przestrzenny tej waloryzacji w granicach Basenu Górnego BPN, przedstawia **Załącznik 3: Występowanie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin.**

Reasumując zbiorowiska roślinne występujące w bezpośrednim sąsiedztwie drogi nr 8 zaliczają się do pospolitych. Mogą znaleźć się w nich nieliczne gatunki roślin rzadkich i chronionych.

Zbiorowiska te są w ekspansji, czyli łatwo się rozprzestrzeniają.

5. CHARAKTERYSTYKA I WALORYZACJA FAUNY W GRANICACH BADANEGO TERENU DOLINY BIEBRZY (na podstawie Operatu: Ochrona fauny)

5.1. Charakterystyka gatunkowa ssaków

W faunie BPN stwierdzono występowanie 48 gatunków ssaków, w tym 28 gatunków posiada wybiórczość środowiskową zgodną ze środowiskiem, które obejmuje teren opracowania (rzeka i starorzeczka oraz otwarte tereny podmokłe). Poniżej wymieniono gatunki występujące w środowisku badanego terenu.

Ssaki kopytne. Fauna kopytnych doliny Biebrzy obejmuje dzika *Sus scrofa* i jeleniowate: łosia *Alces alces*, sarnę *Capreolus capreolus*, jelenia szlachetnego *Cervus elaphus*. Wszystkie te gatunki stanowią stałe elementy fauny doliny Biebrzy.

Wybiórczość środowiskowa łosia:

Łoś występuje w większości środowisk doliny, jednak stopień ich wykorzystania zależy od sezonu w cyklu rocznym oraz wieku drzewostanu. W sezonie wegetacyjnym zwierzęta te żerują na otwartych turzycowiskach, w zakrzaczeniach oraz w strefie przywodnej i szuwarowej. Wiosną wykorzystywane są strefy zalewowe z dużą biomasą kaczęńca. Przez całe lato do późnej jesieni łosie wykorzystują roślinność turzycowisk i różnych typów szuwarów, roślinność nadrzeczną oraz lasy (głównie liściaste) i zakrzaczenia, dostarczające żeru w postaci liści i młodych pędów. Środowiska antropogeniczne: koszone łąki, pola uprawne są unikane. Zwierzęta żyją w dużej dyspersji, w grupach spotyka się głównie klempy z młodymi i po kilka byków. Poza okresem wegetacyjnym łosie przemieszczają się do zakrzaczeń na terenach bagiennych i lasów sosnowych, głównie młodników, na terenach mineralnych.

Micromammalia- drobne ssaki. Charakterystyczną cechą fauny Micromammalia doliny Biebrzy jest duży udział gatunków związanych ze środowiskami podmokłymi – turzycowiskami i lasami bagiennymi, typowymi dla obszarów północno-wschodniej Polski. W pozostałej części kraju środowiska te zostały znacznie ograniczone powierzchniowo lub zagospodarowane jako użytki zielone, co spowodowało napływ gatunków synantropijnych lub związanych z agrocenozami.

W badanym zespole drobnych ssaków występują: w rzędzie owadożernych: rodzina ryjówkowate - ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus*, rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*, w rzędzie gryzoni: rodzina nornikowate - karczownik *Arvicola terrestris*, nornik północny *Microtus oeconomus*, rodzina myszowate - badylarka *Micromys minutus*, mysz polna *Apodemus agrarius*, rodzina smużkowate - smużka *Sicista betulina*.

Gryzonie nadwodne. Ta grupa jest w BPN reprezentowana przez piżmaka *Ondatra zibethicus* i bobra *Castor fiber*. Pierwszy jest gatunkiem obcym, pochodzącym z introdukcji w Europie, a drugi gatunkiem autochtonicznym.

Ssaki drapieżne. W BPN występują następujące gatunki: wilk *Canis lupus*, lis *Vulpes vulpes*, jenot *Nyctereutes procyonoides*, borsuk *Meles meles*, wydra *Lutra lutra*, tchórz zwyczajny *Mustela putorius*, norka amerykańska *Mustela vison*, gronostaj *Mustela erminea* i łasica *Mustela nivalis*. Wszystkie one rozmnażają się i występują trwale na omawianym terenie.

Nietoperze. Zwierzęta te należą do ssaków użytkujących zazwyczaj kilka ekosystemów i nie są na ogół silnie związane z jednym typem środowiska. Większość schronień nietoperzy, zarówno latem, jak i zimą, znajduje się na skraju doliny lub poza doliną - w lasach i w obiektach zbudowanych przez człowieka. W lasach zlokalizowane są najważniejsze miejsca żerowania tych zwierząt, jednak sporo z nich żeruje też w pobliżu wsi i lokalnie nad rzekami i starorzeczami. Nad otwartymi terenami podmokłymi pojawia się niewiele gatunków i w niewielkim zagęszczeniu. W BPN bardzo ważne dla nietoperzy jest koryto Biebrzy wraz z dopływami, gdzie zwierzęta znajdują miejsca wodopoju (wszystkie gatunki) i żerowania (nocek łydkowłosy, nocek rudy i borowiec wielki).

5.2. Charakterystyka gatunkowa ptaków (Aves)

Duże zróżnicowanie siedliskowe Kotliny Biebrzańskiej umożliwia występowanie wyjątkowo bogatej awifauny. Dotychczas stwierdzono tu 269 gatunków.

W porównaniu z innymi dobrze zbadanymi dolinami rzecznyymi lub ich fragmentami, w dolinie Biebrzy stwierdzono bardzo dużą liczbę gatunków, wśród których szczególnie znaczny jest udział gatunków lęgowych (67% ogółu stwierdzonych gatunków).

Specyfiką zgrupowania ptaków zasiedlającego ten teren jest szczególnie wysoki udział gatunków znajdujących się w "Polskiej czerwonej księdze zwierząt". Wśród nich:

- **3 gatunki są skrajnie zagrożone i ginące:** orzeł przedni *Aquila chrysaetos*, orlik grubodzioby *A. clanga*, biegus zmienny *Calidris alpina*,
- **14 gatunków jest narażonych na wyginięcie:** bąk *Botaurus stellaris*, rożeniec *Anas acuta*, błotniak zbożowy *Circus cyanus*, błotniak łąkowy *C. pygargus*, gadożer *Circaetus gallicus*, kropiatka *Porzana porzana*, zielonka *P. parva*, sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, batalion *Philomachus pugnax*, dubelt *Gallinago media*, kulik wielki *Numenius arquata*, rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*, sowa błotna *Asio flammeus*, kraska *Coracias garrulus*,
- **12 gatunków rzadkich:** świstun *Anas penelope*, bielik *Haliaeetus albicilla*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, orzełek *Hieraaetus pennatus*, bekasik *Lymnocyptes minimus*, mewa mała *Larus minutus*, rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*, rybitwa białowąsa *Ch. hybridus*, puchacz *Bubo bubo*, dzięcioł biało grzbiety *Dendrocopos leucotos*, dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*, wodniczka *Acrocephalus paludicola*.

Spśród wymienionych rzadkich gatunków wiele tworzy na Bagnach Biebrzańskich najliczniejsze w kraju populacje, m.in. kropiatka, derkacz, batalion, dubelt, kulik wielki, sowa błotna, rybitwa białoskrzydła, wodniczka. Przynajmniej w przypadku dwóch gatunków, tzn. orlika grubodziobego i świstuna, gniazdują tu jedyne znane obecnie w kraju populacje.

Bagna Biebrzańskie stanowią bardzo ważną ostoję dla szeregu rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków. Jednym z nich jest **wodniczka - *Acrocephalus paludicola***, która została zaliczona do gatunków zagrożonych w skali globalnej i należy do pierwszej kategorii pod względem priorytetów ochrony (Tucker i inni 1994). W związku z tym bardzo rośnie ranga BPN, jako głównego lęgowiska wodniczki w całym jej zasięgu geograficznym.

Wodniczka jest gatunkiem o ograniczonym zasięgu geograficznym, którego większość przypada na Europę w pasie między 48 a 56 równoleżnikiem. Według aktualnego rozeznania (brak dokładniejszych informacji z Rosji) Kotlina Biebrzańska jest najważniejszym lęgowiskiem wodniczki w całym jej zasięgu geograficznym.

Wodniczka jest gatunkiem o wąskiej tolerancji siedliskowej i w Polsce występuje przede wszystkim na torfowiskach niskich i dodatkowo na halofilnych zbiorowiskach szuwarowo-łąkowych w rejonie ujścia Odry (Dyrz, Czeraszewicz 1993). W Kotlinie Biebrzańskiej za środowisko optymalne (wysokie zagęszczenia) można uznać niezalewane, otwarte turzycowiska, lekko kępiaste, o średniej wysokości turzyc ok. 70-80 cm, z obfitą warstwą mchów, dużą ilością zeschłych turzyc i kilkucentymetrowym poziomem wody między kępami. Często występują też w jej siedlisku małe, rozproszone krzewy wierzb, czasami paprocie i bardzo rozrzedzone trzcinowiska. Jako siedliska suboptymalne nad Biebrzą można wymienić wysokie szuwary na obrzeżach strefy corocznych zalewów oraz w różnym stopniu podsuszone, wilgotne łąki turzycowe, nawet bez stojącej wody między kępami. W niektórych takich miejscach licznie występują trawy, zwłaszcza trzęślica modra *Molinia caerulea*.

5.3. Charakterystyka gatunkowa płazów (Amphibia)

Podczas swojego złożonego cyklu życiowego płazy odbywają coroczne migracje między środowiskami, w których rozmnażają się, żerują i hibernują. Często, zatem ich życie zależy od obecności przynajmniej dwóch różnych środowisk - wodnego i lądowego. Płazy jako swoje miejsca lęgowe wykorzystują niemal wszystkie rodzaje zbiorników lub cieków wodnych, na terenie BPN - oraz tereny zalewowe. W związku z tym w Operacie: Ochrona fauny, zaproponowano specyficzną klasyfikację wybieranych przez nie środowisk. Poniżej podano charakterystyczne środowiska i odpowiadające im grupy płazów:

A. Rzeki i starorzecza - głównym składnikiem zespołu jest żaba wodna *Rana esculenta* wraz z żabą jeziorkową *Rana lessonae*. Wszystkie te gatunki występują tutaj zarówno w czasie rozrodu jak i po nim.

B. Rozlewiska - głównym składnikiem zespołu jest żaba moczarowa *Rana arvalis*. Znacznie mniej licznie występuje tutaj żaba trawna *Rana temporaria*. Odnotowano także obecność osobników traszki zwyczajnej *Triturus vulgaris*. Na rozlewiskach kanałów stwierdzono obecność ropuchy paskówki *Bufo calamita*, kumaka nizinnego *Bombina bombina* oraz ropuchy szarej *Bufo bufo*. Rozlewiska są środowiskami niestabilnymi - wysychającymi. Po okresie rozrodu wszystkie wymienione wyżej plazy migrują do środowisk, w których żerują.

C. Oczka wodne, wysychające okresowo obniżenia terenu ze stagnującą wodą, torfianki - skład gatunkowy tych miejsc jest zróżnicowany. Występują tutaj w porze godowej: żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba trawna *Rana temporaria*, ropucha szara *Bufo bufo*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* (szczególnie, jeżeli w pobliżu znajdują się miejsca piaszczyste), rzekotka drzewna *Hyla arborea*, traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, żaba wodna *Rana esculenta*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae* (dwa ostatnie również poza porą godową). W nowo powstałych oczkach wodnych, stawach można stwierdzić rozmnażającą się ropuchę zieloną *Bufo viridis*, która jest tam gatunkiem pionierskim.

D. Łąki semi-naturalne, użytkowane rolniczo - głównym składnikiem zespołu jest żaba moczarowa *Rana arvalis*, pojawia się tutaj także żaba trawna *Rana temporaria* oraz ropucha szara *Bufo bufo*. Środowiska te są dla wymienionych gatunków miejscami żerowania.

E. Las – w granicach opracowania nie występuje.

5.4. Charakterystyka gatunkowa gadów (Reptilia)

Dla większości gadów najważniejsze są środowiska lądowe BPN. Jedynie zaskroniec *Natrix natrix* często żeruje w zbiornikach wodnych.

5.5. Charakterystyka gatunkowa bezkręgowców

Diagnozę fauny bezkręgowców BPN przeprowadzono w oparciu o wybrane grupy taksonomiczne, jak: pająki *Aranei*, chrząszcze *Coleoptera*: kózkowate *Cermabycidae*, bogatkowate *Buprestidae* i ryjkowce *Curculionidae*, motyle *Lepidoptera*, skoczogonki *Collembola* i wazonkowce *Enchytraeidae*.

Pajaki Aranei

Dotychczas wyodrębniono z terenu BPN 450 gatunków pajaków na 753 ogólnej liczby gatunków pajaków Polski, co stawia go na czele obszarów chronionych w północno-wschodniej Polsce (parków narodowych i krajobrazowych).

- **Motyle Lepidoptera**

Bagna Biebrzańskie obfitują w rzadkie i cenne gatunki motyli. Występują tu liczne populacje gatunków prawnie chronionych (*Apatura iris*, *Apatura ilia*, *Parnassius mnemosyne*, *Papilio*

machaon) Wiele gatunków związanych jest z obecnością rozległych terenów bagiennych (*Lycaena dispar*, *Coenonympha tullia*, *Heteropterus morpheus*, *Epirrhoe tartuensis*, *Stenoptila veronicae*, *Paradiarsia punicea*, *Coenophila subrosea*, *Maculinea alcon*, *Lycaena helle*).

Fauna glebowa

Gleba jest miejscem życia wielu gatunków zwierząt. Część z nich przechodzi pełen cykl życiowy w glebie, inne zasiedlają to środowisko tylko czasowo. Zwierzęta glebowe s. *stricto* odgrywają znaczną rolę w procesie glebotwórczym. W istotny sposób wpływają one na żyzność gleby, a przede wszystkim na tempo procesów dekompozycyjnych, w których pełnią funkcję katalizatora aktywności mikroflory glebowej. Aktywność fauny glebowej powoduje, że do środowiska w postaci przyswajalnej dla roślin zostają uwalniane związki nieorganiczne z martwej materii organicznej. Fauna glebowa jest także odpowiedzialna za prawidłowe wykształcenie mikrostruktury gleby, mechaniczne rozdrabnianie resztek organicznych i ich przemieszczanie wzdłuż profilu glebowego.

Fauna glebowa wykazuje dużą wrażliwość na zmieniające się warunki środowiskowe.

Zgrupowania fauny glebowej torfowisk, jako niezwykle ważny element tych ekosystemów, składają się z gatunków przystosowanych do życia w strefie długotrwałych zalewów bądź gatunków szybko kolonizujących gleby po obniżeniu lustra wody. Występują tu gatunki przystosowane do życia w warstwie ściółki i w górnych warstwach profilu glebowego. Zasiedlane są one przez zgrupowania nicieni, wazonkowców, skoczogonków, roztoczy, larw muchówek, mrówek oraz dżdżownice.

5.6. Najcenniejsze ostoje fauny, ich zagrożenia i szczególne zalecenia ochronne

Ostoje ssaków

Przygotowując kryteria waloryzacyjne dla ssaków kopytnych, drapieżnych i drobnych ssaków, oparto się na charakterystykach ich rozmieszczenia, strukturze zespołów, wybiórczości środowiskowej najcenniejszych gatunków i obecności środowisk specyficznych dla doliny Biebrzy, grupujących cenne gatunki ssaków.

Ostoje ssaków w BPN przedstawia **Załącznik 4: Ostoje ssaków w BPN i ich waloryzacja**.

W granicach opracowania nie ma obszarów najcenniejszych. Występują **obszary cenne**, które wyodrębniono ze względu na:

- istnienie wielogatunkowego zespołu ssaków, typowego dla zmozaikowanego krajobrazu doliny Biebrzy
- obecność małych środowisk wyspowych, zwiększających mozaikowość makrośrodowisk
- występowanie szlaków wędrówek i migracji sezonowych ssaków i miejsc sezonowych koncentracji
- udział stref przywodnych (zbiorowisk szuwarowych)
- dominujące występowanie turzycowisk otwartych i zespołów mechowiskowych

- występowanie zarośli wierzbowo-łozowych i łozowisk jako śródbagiennych żerowisk jeleniowatych
- występowanie olsów brzoźowych
- występowanie borów bagiennych
- występowanie lasów grądowych i grądzików (poza kategorią “najcenniejsze”).

Do tych obszarów zalicza się jedna jednostka – B9, ciągnąca się wzdłuż rzeki i przechodząca przez badany teren pasem szerokości ok. 250 m (patrz zdjęcie 14).

Obszar (**B9**) obejmuje strefę nadrzeczną Biebrzy od granicy Parku na wschodzie po Osowiec.

Obejmuje on zbiorowiska szuwarowe przy korycie meandrującej rzeki. Jego walorem jest ograniczona penetracja człowieka z brzegów oraz obecność licznych starorzeczy. Z fauny ssaków na uwagę zasługuje występowanie karczownika, piżmaka oraz bobra i wydry.

(patrz **Plansza 2 – Roślinność rzeczywista BPN w pasie terenu przy drodze krajowej nr 8**)



Zdjęcie 14: Zbiorowisko szuwarowe nad Biebrzą – szlak migracji karczownika, piżmaka oraz bobra i wydry, w tle widoczny kompleks leśny potencjalny cel migracji zimowej łosia

Pozostały badany teren został zakwalifikowany do **obszarów zdegradowanych**, które wyodrębniono ze względu na:

- występowanie środowisk pobagiennych, zagospodarowanych na glebach murszowo-torfowych; rozwój zastępczych zespołów roślinnych
- obecność synantropijnych gatunków drobnych ssaków oraz gatunków typowych dla agrocenoz
- okolice wsi położonych na terenie Parku - tereny rolnicze i zamieszkałe, pola orne, łąki i pastwiska

Dla wyżej wymienionych obszarów nie określono w Operacie: Ochrona fauny, specjalnych zaleceń ochronnych.

Ostoje łosia

Oprócz kompleksowych waloryzacji obszarów BPN w w/w Operacie, wyznaczono też ostoje łosia. Zostały one zdefiniowane jako określone środowiskowo i przestrzennie obszary przebywania zwierząt, spełniające istotną rolę dla lokalnych populacji w zakresie pokarmowym, rozrodczym, osłonowym lub behawioralnym (Gębczyńska, Raczyński 1993). Obszary te powinny być objęte szczególną ochroną, np. poprzez ograniczone zagospodarowanie turystyczne i zapewnienie spokoju temu gatunkowi.

W Basenie Górnym nie ustalono ostoi łośia. W BPN wyznaczono 4 ostoje w Basenie Środkowym i 2 w Basenie Dolnym.

Ostoje nietoperzy

W Basenie Dolnym wyznaczono 3 ostoje, w Basenie Środkowym 3, w Górnym Basenie 1. Ostoja nietoperzy nie występuje w granicach opracowania.

Obiekty znajdujące się w BPN i w otulinie wymagające szczególnej ochrony lub opieki ze względu na nietoperze

W granicach opracowania nie stwierdzono obiektów wymagających szczególnej ochrony lub opieki pod kątem nietoperzy.

Obszary wyodrębnione i zrewaloryzowane w oparciu o zespoły ptaków

Przy wyznaczaniu rangi poszczególnych obszarów w obrębie BPN w Operacie: Ochrona fauny, uwzględniono występowanie 38 gatunków ptaków szczególnie cennych w skali ogólnopolskiej i regionalnej. Do obliczenia punktacji wzięto pod uwagę maksymalną liczebność każdego gatunku stwierdzoną w danym obszarze. W zależności od uzyskanej sumarycznej wartości punktowej każdy obszar przypisano do jednej z 5 rang waloryzacyjnych:

- 5 - bardzo wysoka
- 4 - wysoka
- 3 - zadowalająca
- 2 - słaba
- 1 - niezadowalająca

Na podstawie przyjętych kryteriów waloryzacyjnych wyznaczono najcenniejsze obszary występowania ptaków i określono zasady ich ochrony. Zamieszczono również opisy niektórych cennych ornitologicznych obszarów znajdujących się poza obszarem Parku.

Cenne obszary występowania ptaków

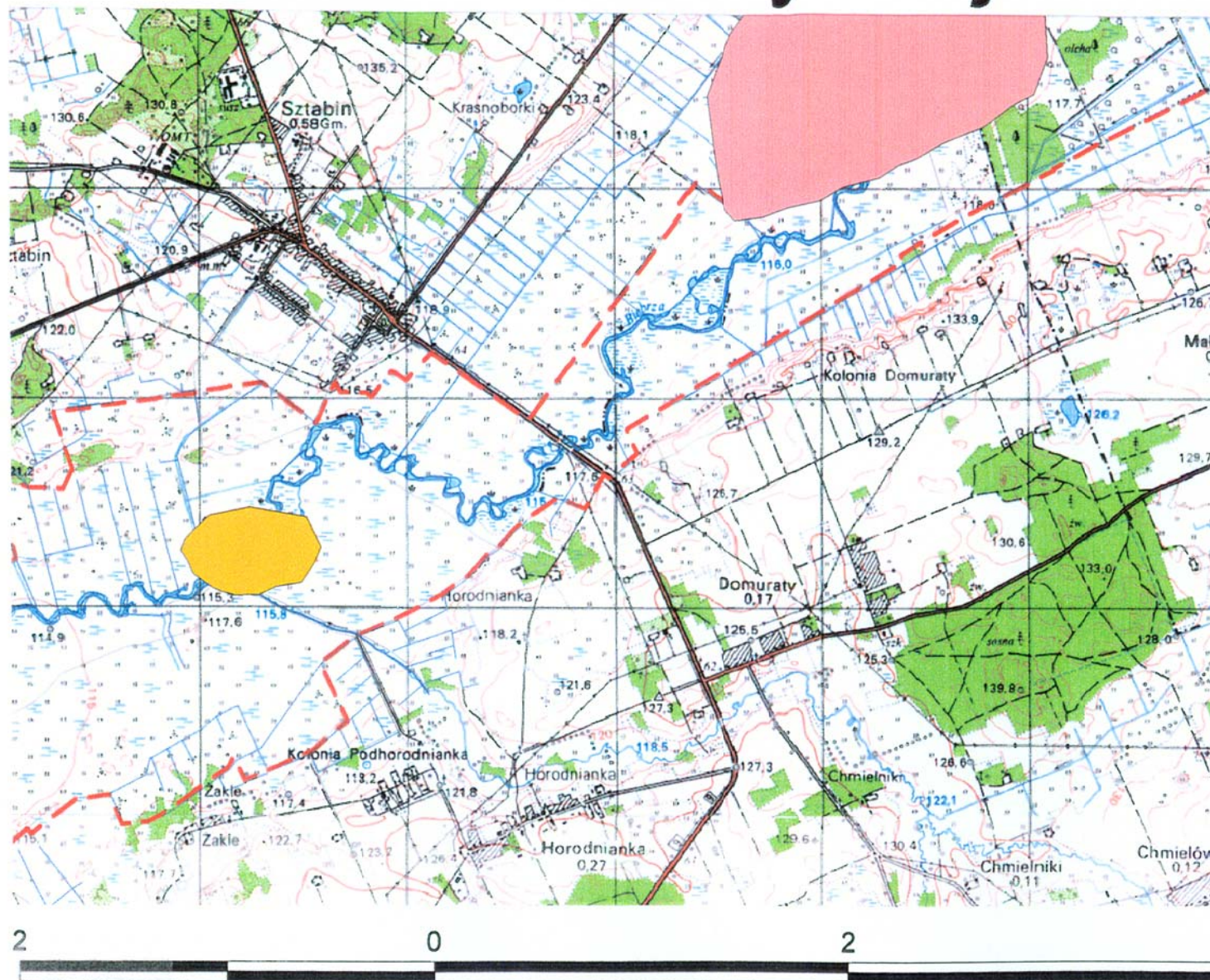
Ostoje ptaków w BPN przedstawia **Załącznik 5: Ostoje ptaków w BPN i ich waloryzacja**.

W granicach opracowania znajdują się dwa obszary występowania ptaków

(patrz **Plansza 3 - Ptaki – waloryzacja**):

- **Łąki na południowy - wschód od Sztabina** (Obszar nr 4) Zakwalifikowane do zadowalających - Fragment wilgotnych łąk, na których znajduje się tokowisko dubelta *Gallinago media* oraz gniazduje błotniak łąkowy *Circus pygargus*. Znajduje się on w odległości ok. 1,3 km na wschód w linii prostopadłej do drogi nr 8
- **Teren przywodny** zakwalifikowany jako obszar niezadowalający. Znajduje się on w odległości ok. 1 km na zachód w linii prostopadłej do drogi nr 8.

Ptaki - waloryzacja



OBSZARY WYODRĘBNIONE I ZREWALORYZOWANE
W OPARCIU O ZESPOŁY PTAKÓW

- 1- niezadowalająca
- 2 - słaba
- 3 - zadowalająca
- 4 - wysoka
- 5 - bardzo wysoka
- Cieki (Stream)
- Granica BPN (Border BNP)
- Drogi (roads)
- Drogi kolejowe (track)
- Drogi - Scieżki (Small roads)



PLANSZA 3: OSTOJE PTAKÓW I ICH WALORYZACJA - W OKOLICACH DROGI KRAJOWEJ NR 8 - W GRANICACH BPN

Zasady ochrony

Podstawą jest utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania. Na obszarze 4 zalecane jest koszenie i odkrzaczanie, z wyłączeniem trzcinowisk i szuwarów nadrzecznych. Niekorzystne byłyby zarówno dalsze melioracje, jak i obniżenie poziomu wody w rzece, które uniemożliwiłoby koszenie i wypasanie łąk.

Ostoje awifauny położone w otulinie BPN, wnioskowane do włączenia do granic Parku

W otulinie BPN, znajdującej się w granicach opracowania, nie stwierdzono ostoi ptaków.

Najcenniejsze ostoje wodniczki

W Operacie: Ochrona fauny, oprócz wyznaczenia cennych ostoi zespołów ptaków, wyznaczono też obszary, które są miejscami ostojowymi jednego z najcenniejszych gatunku, zagrożonego w skali globalnej – wodniczki.

Ostoje wodniczki w BPN przedstawia **Załącznik 6: Najcenniejsze ostoje wodniczki w BPN**.

W Biebrzańskim Parku Narodowym wyznaczono 10 takich obszarów. W granicach opracowania występuje jeden:

(patrz **Plansza 4 –Wodniczka**).

- **Obszar obejmujący tereny nadrzeczne** (Obszar 105), **poędzy Jastrzębną Pierwszą a Krasnoborkami**. Obszar ten znajduje się w odległości ok. 2.2 km na wschód w linii prostej od drogi nr 8.

Zaleca się utrzymanie występujących tu turzycowisk w stanie otwartym.

Ostoje gadów i płazów

W oparciu o istniejące dane, dotyczące rozmieszczenia, składu gatunkowego i liczebności tych grup, nie jest możliwe wyznaczenie pełnej listy ich miejsc ostojowych w BPN. Dane dotyczą w większości stanowisk położonych w otulinie Parku, stwierdzenia te są niepełne i zebrano je zaledwie na kilku obszarach.

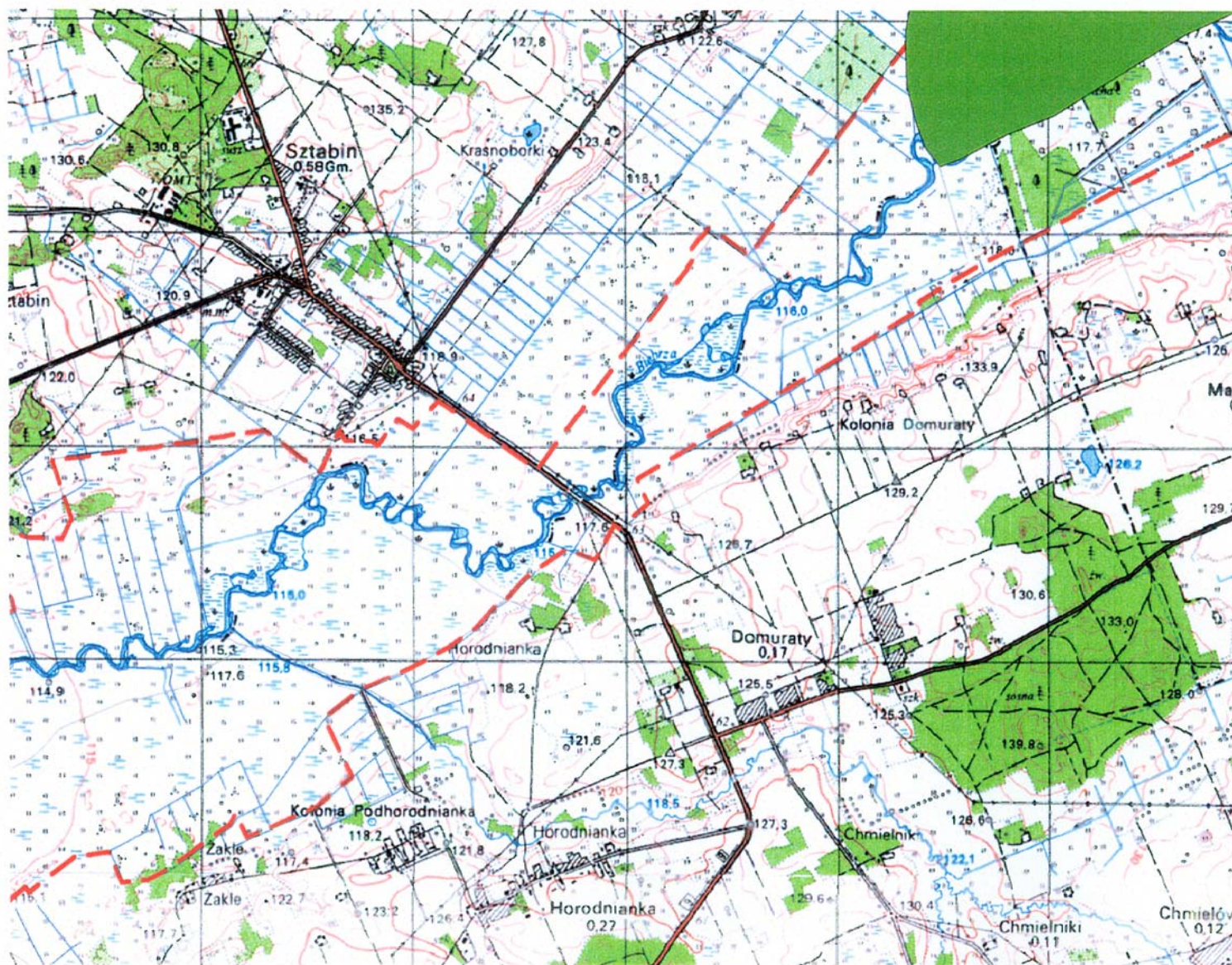
Na podstawie tego wstępnego rozpoznania stwierdzono 3 ostoje płazów w basenie Dolnym. W granicach opracowania nie stwierdzono dotychczas ostoi płazów.

Ryby

Punktacja IBI (Wskaźnika Integralności Biotycznej) i kategoria waloryzacyjna na Biebrzy i jej dopływach w latach 1997 – 1998 (dane IRS) dla Sztabina przedstawia się następująco:

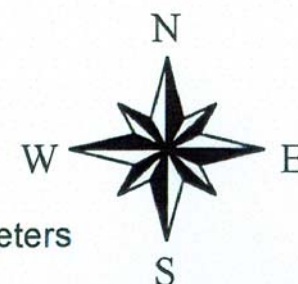
Miejsca	Data	IBI	Kategoria waloryzacyjna
Sztabin	24.06.1998	52	Bardzo wysoka

Wodniczka



NAJCENNIJSZE OSTOJE WODNICZKI

- Cieki (Stream)
- Granica BPN (Border BNP)
- Drogi (roads)
- Drogi kolejowe (track)
- Drogi -Scie Ź ki (Small roads)



2

0

2

4 Kilometers

PLANSZA 4: NAJCENNIJSZE OSTOJE WODNICZKI - W OKOLICACH DROGI KRAJOWEJ NR 8 - W GRANICACH BPN

Bezkręgowce

Fauna bezkręgowców jest rozpoznana w stopniu znikomym. W planie ochrony fauny opierano się na kilku wybranych grupach jak: pająki, motyle, chrząszcze, skoczogonki, wazonkowate. Posłużyły one jako identyfikatory określające najcenniejsze ostoje. Jednak grupy te nie oddają pełnego zróżnicowania bezkręgowców.

Na badanym terenie nie stwierdzono ostoi w/w bezkręgowców.

6. OCENA PRZYRODNICZCZO – KRAJOBRAZOWA BADANEGO TERENU - PODSUMOWANIE

W zasięgu widokowym, otaczającym istniejącą drogę nr 8 dominują tereny otwarte. Krajobraz posiada charakter horyzontalny. Granica pomiędzy Doliną Biebrzy a sąsiadującymi z nią wysoczyznami jest nieczytelna, ponieważ uskoki wysoczyzn są małe i łagodne. Elementem przestrzennym podkreślającym krawędź doliny są pojedyncze rzędy drzew, np. ogławiane wierzby białe.

Droga nr 8 przebiega przez dolinę Biebrzy po nasypie wysokości do 2m, a następnie przekracza rzekę mostem długości ok. 57,5 m.

Nasyp drogowy z większej perspektywy praktycznie jest niewidoczny. Dzieje się tak, dlatego, że jest on stosunkowo niski i stapia się z terenem. Maskują go też wysokie szuwary. Jedyne miejsce, w którym jego obecność jest rzucająca to bezpośrednie sąsiedztwo mostu na Biebrzy.

Według wykonanej w Operacie: Ochrona zasobów i walorów krajobrazowych BPN, oceny krajobrazu wzdłuż szlaku wodnego Biebrzy, teren opracowania **znalazł się wśród jednostek krajobrazowych o zakłóconej harmonii krajobrazu wzdłuż szlaku wodnego Biebrzy.**

Obecnie podstawowymi elementami dysharmonizującymi dolinę rzeki są przecinająca ją linia wysokiego napięcia, a także w mniejszym stopniu chaotycznie zagospodarowane pole biwakowe i linia telefoniczna.

Zbiorowiska roślinne występujące w bezpośrednim sąsiedztwie drogi nr 8 zaliczają się do zespołów bardzo szeroko rozpowszechnionych i pospolitych na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Według Operatu: Ochrona Lądowych Ekosystemów Nieleśnych waloryzacja zbiorowisk roślinnych pod kątem częstości występowania w nich gatunków rzadkich i chronionych, klasyfikuje się je **do klasy 1**. Oznacza to, że gatunki rzadkie i chronione mogą występować w nich nielicznie. Zbiorowiska te są ekspansywne, czyli łatwo się rozprzestrzeniają.

Badany teren stanowi środowisko życia dla ok. 28 gatunków ssaków. W sezonie wegetacyjnym na otwartych turzycowiskach, w zakrzewieniach oraz w strefie przywodnej i szuwarowej doliny Biebrzy żeruje łódź. Wiosną wykorzystuje on strefy zalewowe z dużą biomasą kaczęń. Koszone łąki, pola uprawne są przez niego unikane. Poza okresem wegetacyjnym łódź przemieszcza się do zakrzewień na terenach bagiennych i lasów sosnowych, głównie młodników, na terenach mineralnych.

Zarówno na badanym terenie jak i w jego otoczeniu nie stwierdzono ostoi łódzi. Ostoje występują w Basenie Środkowym (4 ostoje) i w Basenie Dolnym (2 ostoje).

Z rozmów z pracownikami parku wynika, że **występujące w sąsiedztwie Basenu Górnego dość duże kompleksy leśne, stanowią potencjalne tereny zimowania dla łódzi.** Istniejący nasyp pod drogą nr 8 i bardzo wąski i niski most nad rzeką, praktycznie uniemożliwiają migrację łódzi doliną Biebrzy w górę parku (na północ od jego ostoi w Basenach Dolnym i Środkowym) (patrz zdjęcie 15).



Zdjęcie 15: Istniejący nasyp drogowy i most są dużą przegrodą przestrzenną w Dolinie Biebrzy

Zbiorowiska szuwarowe przy korycie meandrującej rzeki stanowią obszar cennej ostoi ssaków m.in. karczownika, piżmaka oraz bobra i wydry. (Biebrza na badanym odcinku obfituje w ryby). Pas szuwarów wyodrębniono ze względu na **szlak wędrówek i migracji sezonowych ssaków, a także sezonowe koncentracje ssaków. W sąsiedztwie istniejącej drogi nr 8 pas ten posiada szerokość ok. 250 m.**

Pozostały teren ze względu m.in. na sąsiedztwo zabudowy Sztabina, sąsiedztwo łąk i pastwisk oraz pól ornych na południowej wysoczyźnie, zakwalifikowano do obszarów zdegradowanych (pod względem warunków środowiskowych dla występowania ssaków).

Według waloryzacji wykonanych w Operacie: Ochrona Fauny, w granicach opracowania nie stwierdzono ostoi nietoperzy ani obiektów związanych z ich występowaniem, a w związku z tym wymagających szczególnej ochrony.

W sąsiedztwie istniejącej drogi nr 8 nie stwierdzono też ostoi ptaków. **Najbliższa ostoja ptaków występuje w odległości ok. 1 km** na zachód. Jest to obszar zakwalifikowany jako niezadawalający pod względem występowania ptaków.

Druga najbliższa ostoja, oceniona jako zadawalająca, znajduje się w odległości **ok. 1,3 km** na wschód od drogi nr 8. Stanowią ją wilgotne łąki, na których znajduje się tokowisko Dubelta Gallinago media. Gniazduje tam błotniak łąkowy Circus pygargus.

Najbliżej położona ostoja wodniczki obejmuje tereny nadrzeczne w odległości **ok. 2.2 km** na wschód od drogi nr 8.

W granicach opracowania nie stwierdzono żadnej ostoi płazów. Wiadomo, że wraz z wysychaniem terenów doliny - po ustąpieniu corocznych rozlewisk Biebrzy- niektóre płazy (przede wszystkim żaba moczarowa, mniej licznie żaba trawna) migrują na łąki semi-naturalne, użytkowane rolniczo, na których żerują. Łąki takie występują na północ od rozlewającej się rzeki. W związku z powyższym, można wnioskować, że **szlaki migracji płazów układają się równolegle do istniejącej drogi nr 8 i raczej jej nie przecinają.**

7. OGÓLNE ZASADY OCHRONY KRAJOBRAZU, FLORY I FAUNY DOTYCZĄCE TERENU OPRACOWANIA

7.1. Ogólne zasady ochrony przyrodniczo – krajobrazowych walorów Biebrzańskiego Parku Narodowego

Podstawowym zadaniem Parku jest ochrona Doliny Biebrzy i wszystkie działania winny być temu podporządkowane. W związku z tym, jak podają autorzy Operatu: Ochrona zasobów i walorów krajobrazowych BPN, wewnątrz Parku wytyczne powinny się skupić na zapewnieniu ochrony jego form przyrodniczych, a fizjonomia krajobrazu Parku powinna zostać ich pochodną. Natomiast otulina Parku i tereny osadnicze wewnątrz Parku powinny przejąć rolę bufora chroniącego park poprzez swą atrakcyjność krajobrazową i odpowiednie wysycenie infrastrukturą turystyczno – rekreacyjną.

Podstawową zasadą ochrony krajobrazu doliny Biebrzy jest ochrona zachowawcza mająca na celu zachowanie najwyższego waloru krajobrazu tego terenu jakim jest przestrzenność, a w dalszej kolejności różnorodność i niepowtarzalność.

Działania planistyczne odnoszące się do terenów położonych w dolinie Biebrzy muszą uwzględniać następujące zalecenia przyrodniczo - krajobrazowe:

- Zachowanie obecnego układu przestrzennego krajobrazu.
- Zachowanie aktualnej struktury gatunkowej roślinności, poprzez utrzymanie ekstensywnego użytkowania kośnego i kośno-pastwiskowego (ochrona czynna), również na terenach prywatnych i przeciwdziałanie ich opuszczaniu.
- Zachowanie aktualnej struktury gatunkowej fauny.

7.2. Ogólne zasady ochrony dla poszczególnych grup fauny

W celu ochrony poszczególnych zespołów zwierząt należy:

Ssaki kopytne

- Stworzyć łosiowi priorytetowe warunki w zespole fauny jeleniowatych i doprowadzić do wysokiej jego liczebności po regresie, jaki załamał populację tego gatunku w latach 90.
- Umożliwić sezonową migrację łosia, polegającą na wędrówce z bagien - gdzie łos przebywa w sezonie wegetacyjnym - do lasów borowych, gdzie spędza zimę.

Zespół Micromammalia – drobne ssaki

- Nie dopuszczać do degradacji siedlisk naturalnych, wskutek odwodnień (melioracji i innych zabiegów odwadniających), prowadzących np. do obniżenia się zwierciadła wód podziemnych zasilających rozległe obszary turzycowisk.

Ssaki łasicowate

Zachować wszystkie charakterystyczne środowiska w Kotlinie Biebrzańskiej. Istniejąca obecnie mozaika różnorodnych środowisk otwartych, wzbogaconych o bogatą sieć wodną oraz zadrzewione lub zakrzaczone "wyspy" w krajobrazie stwarza dobre warunki bytowania dla większości gatunków łasicowatych.

Nietoperze

W celu ochrony nietoperzy na terenie parku należy podjąć prace umożliwiające bezpieczne dzienne schronienie nietoperzy. Zabieg ten możliwy jest np. pod betonowymi mostami - jeśli nie znajdują się w nich żadne szczeliny, trzeba zainstalować cegły pustakowe, minimum 5-10 w zależności od wielkości mostu. W szczelinach cegieł osiedlają się nocki rude i gacki brunatne.

Ptaki

W celu ochrony awifauny należy:

- Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód Biebrzy, głównie przez rzeczki i cieki mające swój początek poza Parkiem, ale również przez wsie i drogi położone w pobliżu rzeki. Zanieczyszczenia te stanowią głównie ścieki zmniejszające zawartość tlenu oraz przyspieszające eutrofizację i zarastanie przez roślinność wodną. Wskazana jest budowa odpowiedniej liczby i jakości oczyszczalni ścieków.
- Dopilnować, by turyści zwiedzający Park poruszali się tylko po wyznaczonych szlakach i w odpowiednim okresie. Zaleca się ograniczenie spływów i poruszania się jakimikolwiek łodziami i kajakami na odcinku od Osowca do ujścia rzeki w okresie maj-czerwiec.
- Ograniczyć hałas generowany przez ruch tranzytowy ciężkich pojazdów. Wpływa on niekorzystnie na liczebność ptaków, nawet do 1km od szlaków komunikacyjnych (OTOP, www.otop.org.pl)

Gady i płazy

W celu zachowania stanowisk, gwarantujących utrzymanie dotychczasowej liczebności gatunków płazów i gadów, należy:

- Nie zanieczyszczać wód, będących miejscami rozrodu płazów. Nie dopuszczać do spadku pH wody (poniżej 5,0),
- W miejscach rozpoznanych jako szlaki migracyjne płazów powinna być stosowana metoda grodzenia dróg, w celu nakierowywania płazów do przepustów pod drogami
- Ograniczyć prace melioracyjne oraz pogłębianie istniejących systemów odwadniających na tych terenach
- Nie dopuszczać do zmniejszenia liczby zbiorników wodnych, dogodnych do odbycia godów. Większość wartościowych stanowisk znajduje się w otulinie Parku.

Fauna glebowa

W celu ochrony fauny glebowej należy:

- Nie dopuszczać do odwodnienia torfowisk i przekształcenia ich w łąki. Wywołuje to duże zmiany w składzie i strukturze zespołów fauny glebowej.
- Dbać o utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleb łąkowych. Może się to znacznie przyczynić do ich renaturyzacji z udziałem fauny glebowej, zahamowania procesów mineralizacji i tym samym do przywrócenia strukturalno-funkcjonalnych układów zbliżonych do występujących w torfowiskach naturalnych.

8. PRZYRODNICZO – KRAJOBRAZOWE ZALECENIA DLA KONCEPCJI PROJEKTU PRZEPRAWY DROGI S-8 PRZEZ DOLINĘ BIEBRZY

8.1. KRAJOBRAZOWE ZALECENIA DLA PROJEKTU PLANOWANEJ PRZEPRAWY DROGI S-8 PRZEZ DOLINĘ BIEBRZY (ROZWIĄZANIA DROGOWE I MOSTOWE)

Koncepcja planowanej przeprawy drogi S-8 powinna uwzględniać wskazania dotyczące ochrony i kształtowania krajobrazu wzdłuż szlaku wodnego Biebrzy przedstawione w Operacie: Ochrona zasobów i walorów krajobrazu BPN, (pkt. IV Wskazań do planu przestrzennego zagospodarowania Biebrzańskiego Parku Narodowego): „**Obecność obiektów inżynierskich (dróg, mostów, linii wysokiego napięcia itp.) wymaga działań prowadzących do zmniejszenia dysharmonii krajobrazu związanej z ich występowaniem**”.

- I. Istniejące obecnie w terenie, **słupy wysokiego napięcia**, są elementem dysharmonizującym krajobraz w największym stopniu. Planowana przebudowa linii, umożliwia rezygnację ze słupów, poprzez zakopanie kabla pod powierzchnię terenu. Podjęcie takiego kroku ma sens krajobrazowy, jeżeli zlikwidowałoby się 5 słupów (3 od strony Sztabina i dwa na południe od Biebrzy). Usunięcie tych słupów wiąże się z zakopaniem ok. 1 800 m kabla (odległość pomiędzy skrajnymi słupami). Wybór takiego rozwiązania powinien być uzależniony od **fachowego oceny strat w środowisku, jakie mogą wiązać się z takim posunięciem (w szczególności dewastacja środowiska w czasie budowy, awarii i remontów linii oraz miejscowe obniżenie poziomu wód gruntowych)**. Znaczące są także konsekwencje wystąpienia awarii tej linii dla regionu oraz koszty takiego rozwiązania.

W przypadku rezygnacji z zakopania kabli pod ziemią oraz braku innego rozwiązania alternatywnego dla słupów, należy szczególnie zadbać o stylistykę i kolorystykę słupów. Należy tak dobrać kolory i wzornictwo, aby słupy wtopiły się w otoczenie. Jednocześnie, ze względu na ochronę ptaków, pomiędzy słupami należy zaznaczyć obecność kabli (np. „nawleczone” na kable kule). Wielkość i kolor oznakowań należy uzgodnić z BPN.

- II. Przy okazji budowy przeprawy drogi S-8 można w dość łatwy sposób „**ukryć**” istniejącą **linię średniego napięcia**, podwieszając ją pod estakadę.
- III. Poniżej wymieniono działania mające na celu **wkomponowanie planowanej drogi S-8 w krajobraz Doliny**:
1. Należy dążyć do wtopienia planowanej drogi, w horyzontalny (poziomy) charakter krajobrazu.
 2. Planowana przeprawa drogi S-8 przez dolinę Biebrzy powinna przebiegać jak najbliżej istniejącego poziomu wysoczyzn.
 3. Na styku doliny i wysoczyzny zaleca się wprowadzić zadrzewienia rzędowe, równoległe do doliny.

4. Skarpy nasypów należy pokryć trawą i niskimi krzewami.
5. Podnóża skarp nasypów powinny być obsadzone grupami wysokich krzewów i pojedynczymi małymi drzewami. Należy pozostawić też odcinki, na których występować będą jedynie zbiorowiska traw.
6. Rzekę należy przekroczyć estakadą o lekkiej i prostej konstrukcji
7. Przejście estakady w nasyp oraz słupy estakady trzeba maksymalnie „zamaskować” nasadzeniami grup krzewów u podnóża (ewentualnie pnączami).
8. Należy przewidzieć możliwość kontynuacji nasadzeń w formie pojedynczych grup w odległości co najmniej 30 m od obiektu.
9. Kolorystyka obiektów inżynierskich i elementów małej architektury powinna harmonizować z otoczeniem (np. stonowane pastelowe odcienie beżu lub zieleni).
10. Zbiorniki retencyjne towarzyszące planowanej drodze powinny mieć naturalny kształt i lokalizację wpasowaną w teren.

IV. Poniżej wymieniono działania mające na celu **zabezpieczenia wartości turystycznych terenu w sąsiedztwie planowanej drogi S-8:**

1. Na obiekcie mostowym, przewidzianym dla ruchu lokalnego trzeba umożliwić dogodny ruch pieszy i rowerowy.
2. Na obiekcie mostowym przewidzianym dla ruchu lokalnego, na osi rzeki, zaleca się utworzenie „**tarasu widokowego**”, czyli miejsca, z którego turyści (piesi i rowerowi) mogliby spokojnie podziwiać panoramę rozciągającą się wzdłuż rzeki Biebrzy. Można na nim zamontować lornety do obserwacji ptaków i ssaków nadwodnych, a także kilka siedzisk i koszy na śmieci.
3. Należy dopilnować, aby wzornictwo małej architektury (balustrad, koszy na śmieci, ewentualnych siedzisk), a także nawierzchni pieszo – rowerowej było proste, estetyczne i w stonowanych kolorach.
4. Należy w miarę możliwości ograniczyć hałas rozchodzący się w dolinie (np. stosując ciche nawierzchnie).

8.2. ZALECENIA DLA PROJEKTU PLANOWANEJ PRZEPRAWY DROGI S-8 PRZEZ DOLINĘ BIEBRZY MAJĄCE NA CELU OCHRONĘ KORYTARZA EKOLOGICZNEGO DOLINY BIEBRZY (ROZWIĄZANIA DROGOWE I MOSTOWE)

I. Wzdłuż zbiorowisk szuwarowych Biebrzy przebiega szlak wędrówek i migracji sezonowych ssaków, w związku z tym przy projektowaniu drogi S-8 należy zastosować następujące zalecenia:

1. Zlikwidować nasyp pod istniejącą drogą nr 8 i zastąpić go estakadą (umożliwi to migrację łosia).
2. Estakada powinna mieć długość co najmniej 260 m (pas szuwarów ma ok. 250 m, dodano po 5 m turzycowiska- na zakrzewienia osłaniające migrującego łosia). Dłuższa estakada umożliwi swobodny wgląd na turzycowiska po drugiej stronie drogi.
3. Pod estakadą powinna pozostać wolna przestrzeń wysokości co najmniej 3,5 m
4. Rozstaw przęseł powinien umożliwić ominięcie koryta rzeki i swobodny wgląd w teren po drugiej stronie drogi.
5. W celu umożliwienia zwierzętom szerokiego wglądu w teren po drugiej stronie drogi, podpory estakady powinny być słupowe (średnica słupów powinna być jak najmniejsza).
6. W celu doświetlenia terenu pod estakadą zaleca się pozostawienie przerw pomiędzy poszczególnymi obiektami (trzema), o szerokości co najmniej 2 m.
7. Strop estakady powinien być wyposażony w instalacje zapewniające dzienne schronienie dla nietoperzy (np. małe wypustki w kształcie litery C).
8. Ze względu na bezpieczeństwo i spokój ssaków oraz gniazdujących w szuwarach ptaków, zaleca się wykluczyć ludzką penetrację terenu pod estakadą i jej sąsiedztwa (szczególnie w okresie maj – czerwiec).

II. Ptaki

W miarę możliwości należy ograniczyć hałas generowany przez ruch tranzytowy pojazdów ciężkich. Wpływa on niekorzystnie na liczebność ptaków, nawet do 1km od szlaków komunikacyjnych (OTOP, www.otop.org.pl).

III. Płazy

Raczej wyklucza się kolizję migrujących płazów z planowanym rozwiązaniem drogi S-8.

1. W nieprzewidywalnych przypadkach masowej migracji płazów, powinna być zastosowana metoda grodzenia drogi i naprowadzania płazów pod estakadę i do przepustów na istniejących ciekach wodnych.
2. Wskazane jest udostępnienie zbiorników retencyjnych dla płazów i utworzenie im dogodnych miejsc do odbycia godów (odpowiednia głębokość wody, łagodne nachylenie skarp, roślinność wodna i przywodna).

IV. W celu ochrony flory oraz wszystkich grup zwierząt (ssaki, ptaki, płazy i gady, ryby, bezkręgowce i fauna glebowa) należy:

1. Zachować istniejące stosunki wodne. Są one jednym z najistotniejszych czynników kształtujących roślinność i pośrednio skład gatunkowy fauny omawianego terenu. Zmiany stosunków wodnych powodują zastępowanie otwartych zbiorowisk turzycowych i mszysto-turzycowych przez zbiorowiska łąkowe i ustępowanie a wręcz zanik siedlisk cennej dla Parku fauny m.in. chronionych gatunków ptaków (np. Wodniczka). W związku z powyższym, zaleca się unikać prac hydrotechnicznych w dolinie rzeki.
2. Zabezpieczyć wody Biebrzy oraz wszystkie pozostałe zbiorniki wodne w BPN i jego otulinie przed spływami zanieczyszczeń z projektowanej drogi.
3. Wszelkie prace przy budowie przeprawy przez dolinę Biebrzy i przełożeniu linii energetycznej prowadzić w sposób jak najmniej konfliktowy dla środowiska (m.in. ograniczyć do minimum straty w naturalnej szacie roślinnej oraz zanieczyszczenia i hałas powstające przy okazji budowy).
4. W trakcie eksploatacji ograniczyć ryzyko powstania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (NZS), które wskutek rozlania lub wysypania ładunków toksycznych (w wyniku wypadków drogowych na drodze krajowej nr 8), grożą wystąpieniem silnego skażenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz znacznego naruszania równowagi ekologicznej.

8.3. PRZYRODNICZO - KRAJOBRAZOWE ZALECENIA DLA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ PRZEPRAWY DROGI S-8 PRZEZ DOLINĘ BIEBRZY

Koncepcja zagospodarowania terenu dla przeprawy drogi S-8 przez dolinę Biebrzy powinna dotyczyć nie tylko pasa drogowego, ale szerszego obszaru będącego w bezpośrednim powiązaniu widokowym z planowaną inwestycją.

Wskazania do kształtowania i ochrony panoram i widoków w otulinie BPN

(punkt V Wskazań do planu przestrzennego zagospodarowania Biebrzańskiego Parku narodowego Operatu: Ochrona zasobów i walorów krajobrazu BPN)

1. Zadrzewienia (w strefie widoku) powinny mieć charakter punktowy, pogłębiający widok. W niektórych sytuacjach celowe może okazać się wprowadzenie zadrzewień liniowych na krawędzi wysoczyzny, dla podkreślenia rysunku krawędzi i dla jej optycznego podwyższenia.
2. W obrębie terenów doliny Biebrzy, które tworzą I-wszy i II-gi plan najwyżej ocenianych widoków postuluje się zachowanie obecnych form struktur roślinnych. Na terenach tworzących III-ci plan widoków możliwe jest wprowadzenie lub dopuszczenie do częściowej zmiany obecnych form struktur roślinnych.
3. Istotnym elementem ochrony widoku jest ochrona i zagospodarowanie punktu widokowego i jego okolic za pomocą form architektonicznych dostosowanych do cech regionu.
4. W granicach BPN i jego otuliny należy stosować gatunki roślin rodzimych, charakterystycznych dla siedliska.

9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE

W związku z planowaną przebudową drogi krajowej nr 8 w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego i jego otuliny, **stan środowiska przyrodniczo – krajobrazowego Doliny Biebrzy, nie powinien się pogorszyć, pod warunkiem uwzględnienia zaleceń Studium.**

Likwidacja istniejącego nasypu pod drogą nr 8 i poprowadzenie jej na estakadzie, może ułatwić migrację zwierząt wzdłuż rzeki Biebrzy.

Zaakceptowane przez Dyрекcję BPN i resort OŚ **zalecenia Studium przyrodniczo – krajobrazowego**, powinny mieć swoje odzwierciedlenie w zapisach Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Sztabina i Suchowoli, dotyczących terenu przeprawy przez dolinę Biebrzy, oraz obszaru sąsiadującego z nią w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego i jego otuliny.

Zalecenia Studium stanowią jednocześnie wytyczne do sporządzenia projektu przejścia drogi krajowej S-8 w obrębie BPN k. Sztabina.

Studium powinno też stanowić podstawę oceny oddziaływania na środowisko przejścia planowanej drogi S-8 przez Dolinę Biebrzy (część przyrodniczo – krajobrazowa).

10. LITERATURA

1. dr A. Matuszkiewicz - kierownik operatu i wykonawcy: dr Irmina Głowacka, mgr Wojciech Jakubowski, mgr Jan Kamiński, mgr Grzegorz Myśliński, mgr Leszek Sobczyński, 2001r: **Ochrona Łądowych Ekosystemów Nieleśnych (LEN)**, Zakład Przyrodniczych Podstaw Planowania Przestrzennego INSTYTUT GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I KOMUNALNEJ W WARSZAWIE, Warszawa
2. dr M. Sterzyńska – kierownik tematu, dr G. Lesiński, oraz prof. dr hab. Jarosław Buszko, prof. dr hab. Andrzej Dyrz, mgr Krzysztof Frąckiel, dr Zofia Gębczyńska, doc. dr hab. Jerzy Gutowski, mgr Stefan Jakimiuk, mgr Marzena Kierus, dr Janusz Kupryjanowicz, dr Jan Lontkowski, dr Irmina Pilipiuk, dr Jan Raczyński, mgr Jerzy Romanowski, doc. dr hab. Tadeusz Stawarczyk, mgr Jacek Szlakowski, dr Marek Wanat, dr Wiesław Wiśniewolski, doc. dr hab. Józef Witkowski, 1999r: **Ochrona Fauny**, MUZEUM I INSTYTUT ZOOLOGII PAN, Warszawa
3. prof. dr hab. A. Richling – kierownik tematu, dr E. Malinowska, mgr J. Lechnio, E. Żuber, dr P. Wolski, mgr M. Morawska, mgr M. Piwowarski, mgr K. Gańko, mgr S. Zawiślak, M. Garearczyk, K. Sobczak, J. Szulc, 2000r: **Ochrona Zasobów i walorów krajobrazowych**, WYŻSZA SZKOŁA HUMANISTYCZNA W PUŁTUSKU, Warszawa
4. dr A. Liro– kierownik tematu, dr I. Głowacka, mgr W. Jakubowski, mgr J. Kaftan, dr A. J. Matuszkiewicz, dr J. Szacki, 1995r: **Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET – Polska**, Fundacja IUCN Poland, Warszawa
5. Strona internetowa Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków, www.otop.org.pl
6. Kondracki J., 1998: **Geografia regionalna Polski**, PWN, Warszawa;
7. **Zasady ochrony środowiska w drogownictwie**, Instytut Badawczy Dróg i Mostów – załącznik do Zarządzenia nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dn. 24.05.1999r
8. **Dokumentacja fotograficzna** wykonana podczas wizji lokalnej w kwietniu 2003 r.
9. **Zdjęcie lotnicze terenu opracowania** (z archiwum BPN)
10. **Pismo z dnia 21.05.2003** Oddziału w Białymstoku **GDDKiA**, Rejon w Augustowie w sprawie odpowiedzi na pytania Pani prof. Barbary Osmulskiej – Mróz, dotyczących rzeki Biebrzy w miejscowości Sztabin.

11. SPIS ZDJĘĆ I PLANSZ

Zdjęcia:

autorzy: K. Łowicka, J. Strzeżysz

data wykonania: kwiecień 2003

Zdjęcie 1: Odprowadzenie wód z nawierzchni mostu odbywa się bezpośrednio do Biebrzy	4
Zdjęcie 2: Droga krajowa nr 8 przebiega w bliskim sąsiedztwie zabudowań mieszkalnych Sztabina	4
Zdjęcie 3: Widok z wieży kościoła w Sztabinie na teren opracowania	11
Zdjęcie 4: Widok od strony południowo – zachodniej na Dolinę Biebrzy z dachu barakowozu, na polu biwakowym	11
Zdjęcie 5: Widok z północnego - wschodu na Dolinę Biebrzy	11
Zdjęcie 6: Zadrzewienia rzędowe wzdłuż południowej granicy Doliny Biebrzy- widok z bunkra	12
Zdjęcie 7: Na osi drogi nr 8 widoczna jest wieża kościoła w Sztabinie – dominanta architektoniczna terenu	12
Zdjęcie 8: Kąpielisko w Sztabinie – brak uwag	13
Zdjęcie 9a: Pole biwakowe - nieurządzona przystań dla kajakarzy, w tle istniejąca droga nr 8	13
Zdjęcie 9b: Pole biwakowe – wkomponowane w teren szalasy dla kajakarzy	14
Zdjęcie 10: Widok od strony południowo – wschodniej na Dolinę Biebrzy - Słupy wysokiego napięcia stanowią dominantę antropogeniczną w krajobrazie	14
Zdjęcie 11: Turzyce po południowej stronie doliny Biebrzy	15
Zdjęcie 12: Roślinność szuwarowa	15
Zdjęcie 13: Turzycowiska na północ od Biebrzy	15
Zdjęcie 14: Zbiorowisko szuwarowe nad Biebrzą – szlak migracji karczownika, piżmaka oraz bobra i wydry, w tle widoczny kompleks leśny potencjalny cel migracji zimowej łosia	23
Zdjęcie 15: Istniejący nasyp drogowy i most są dużą przegrodą przestrzenną w Dolinie Biebrzy	28

Spis plansz:

Materiały wyselekcjonowane z Planu Ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego:

Plansza 1 - Gleby	8/9
Plansza 2 - Roślinność rzeczywista BPN w pasie terenu przy drodze krajowej nr 8	15/16
Plansza 3 - Ptaki – waloryzacja	24/25
Plansza 4 - Wodniczka.	25/26

Spis map:

Mapa 1 - Przejście drogi krajowej nr 8 (Białystok –Augustów) przez Biebrzański Park Narodowy w Sztabinie	7
Mapa 2 - Projekt przekroczenia drogą krajową S-8 Biebrzańskiego Parku Narodowego i jego otuliny k. Sztabina – plan orientacyjny, Skala 1: 25 000	7/8

12. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Materiały z Planu Ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego:

Załącznik 1: **Gleby w BPN**

Załącznik 2: **Rzadkość zbiorowisk roślinnych w Basenie Górnym BPN**

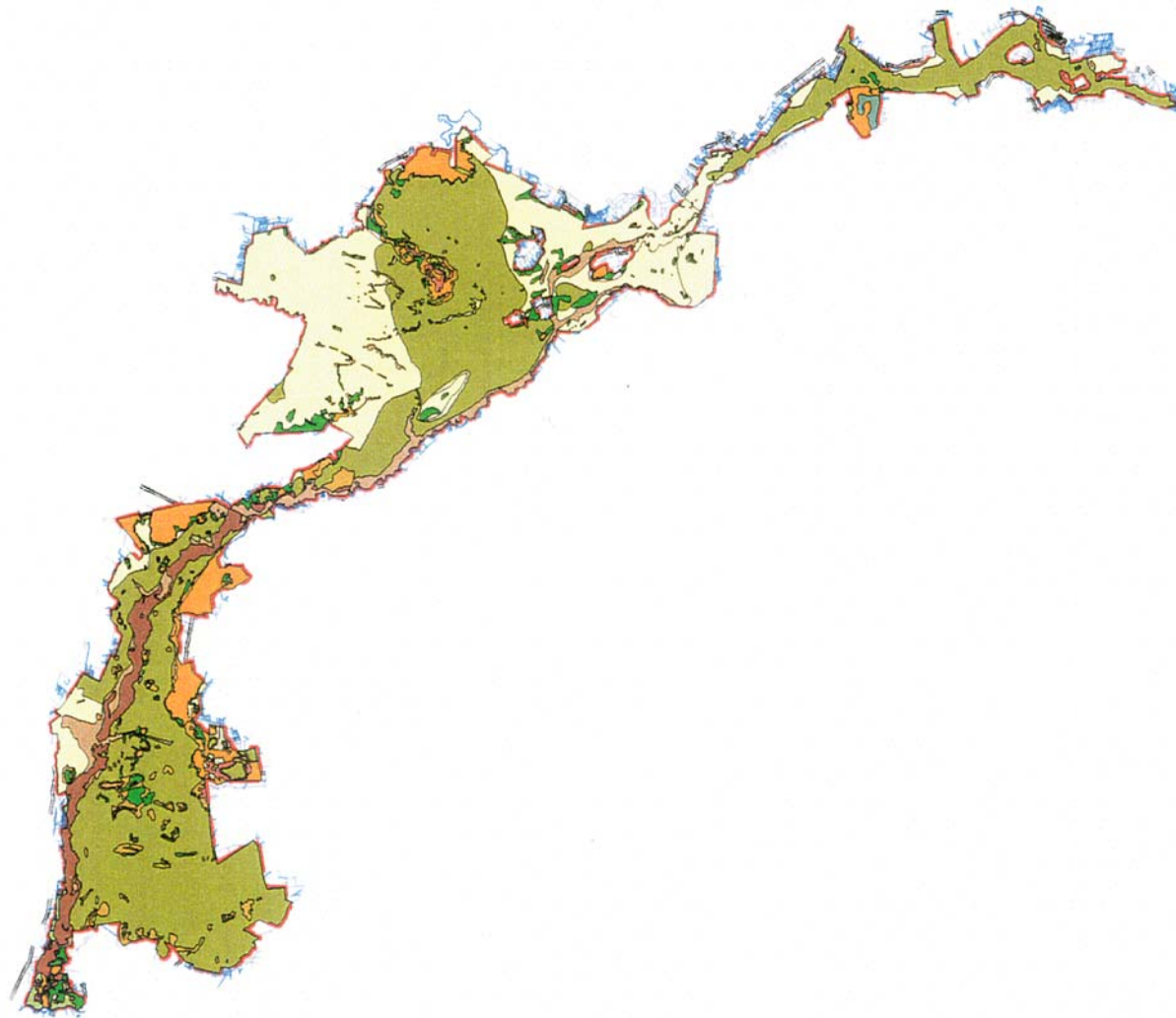
Załącznik 3: **Występowanie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin w Basenie Górnym BPN**

Załącznik 4: **Ostoje ssaków w BPN i ich waloryzacja**

Załącznik 5: **Ostoje ptaków w BPN i ich waloryzacja**

Załącznik 6: **Najcenniejsze ostoje wodniczki w BPN**

Gleby w BPN



TYPY GLEB

- bielicowe i bielice
- brunatne kwasne
- brunatne właściwe
- czarne ziemie
- glejobielicowe i glejobielice
- gruntowo - glejowe
- inicjalne
- mady rzeczne
- mulowe
- mulowo - glejowe
- murszowate
- płowe
- rdzawe
- torfowe
- torfowo - murszowe
- Cieki (Stream)
- Granica BPN (Border BNP)
- Drogi (roads)
- Drogi kolejowe (track)
- Drogi - Ścieżki (Small roads)

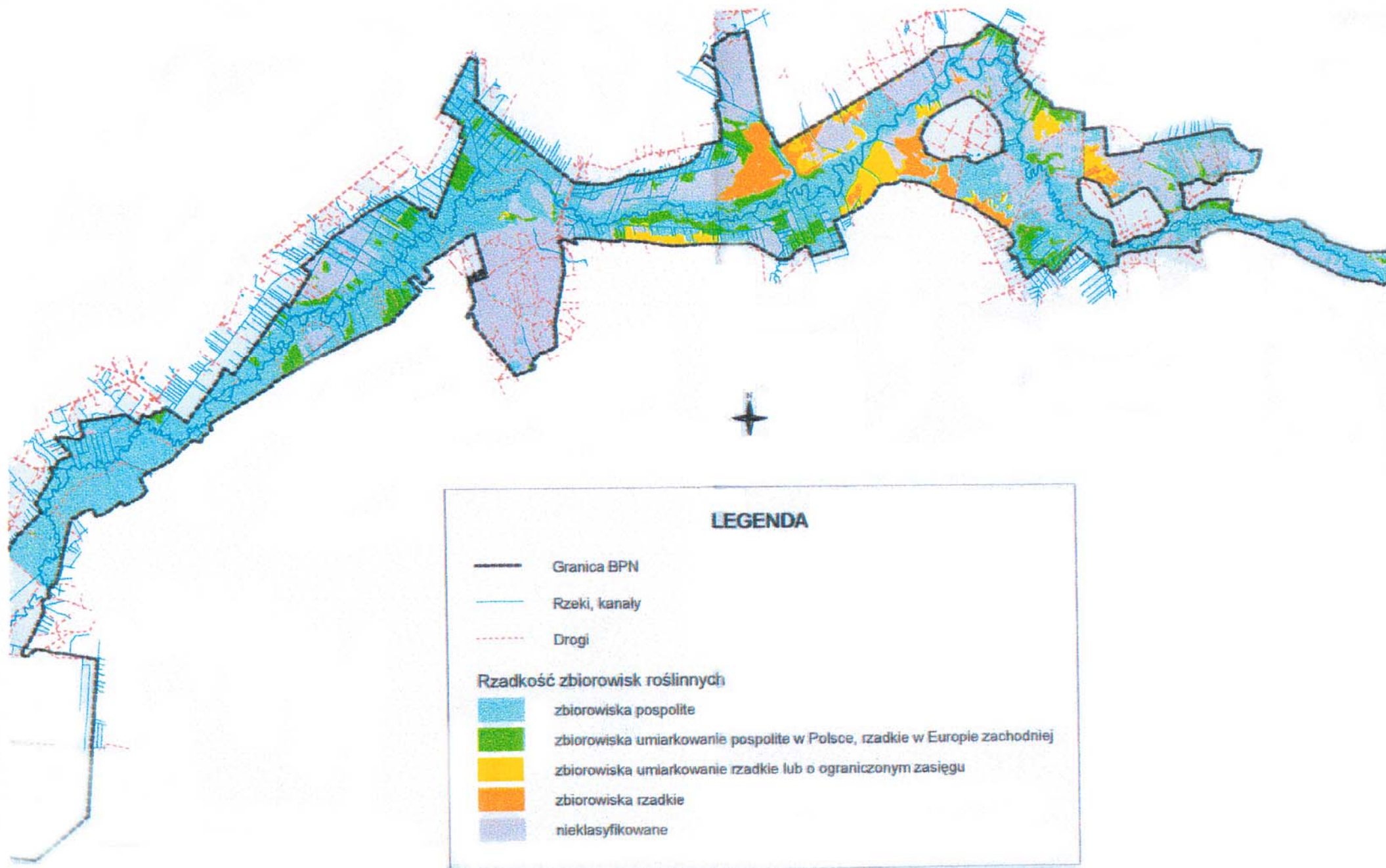
30

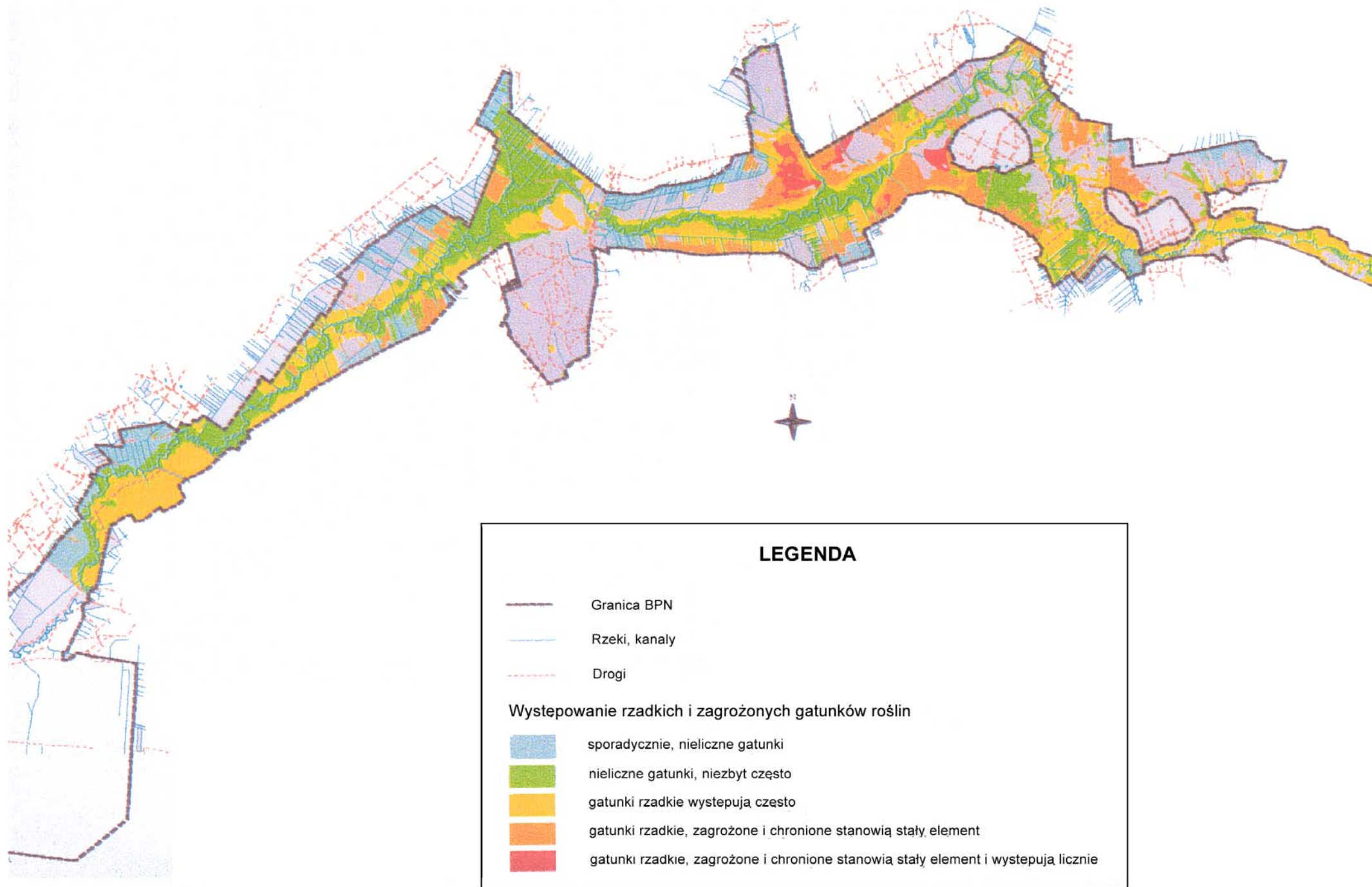
0

30

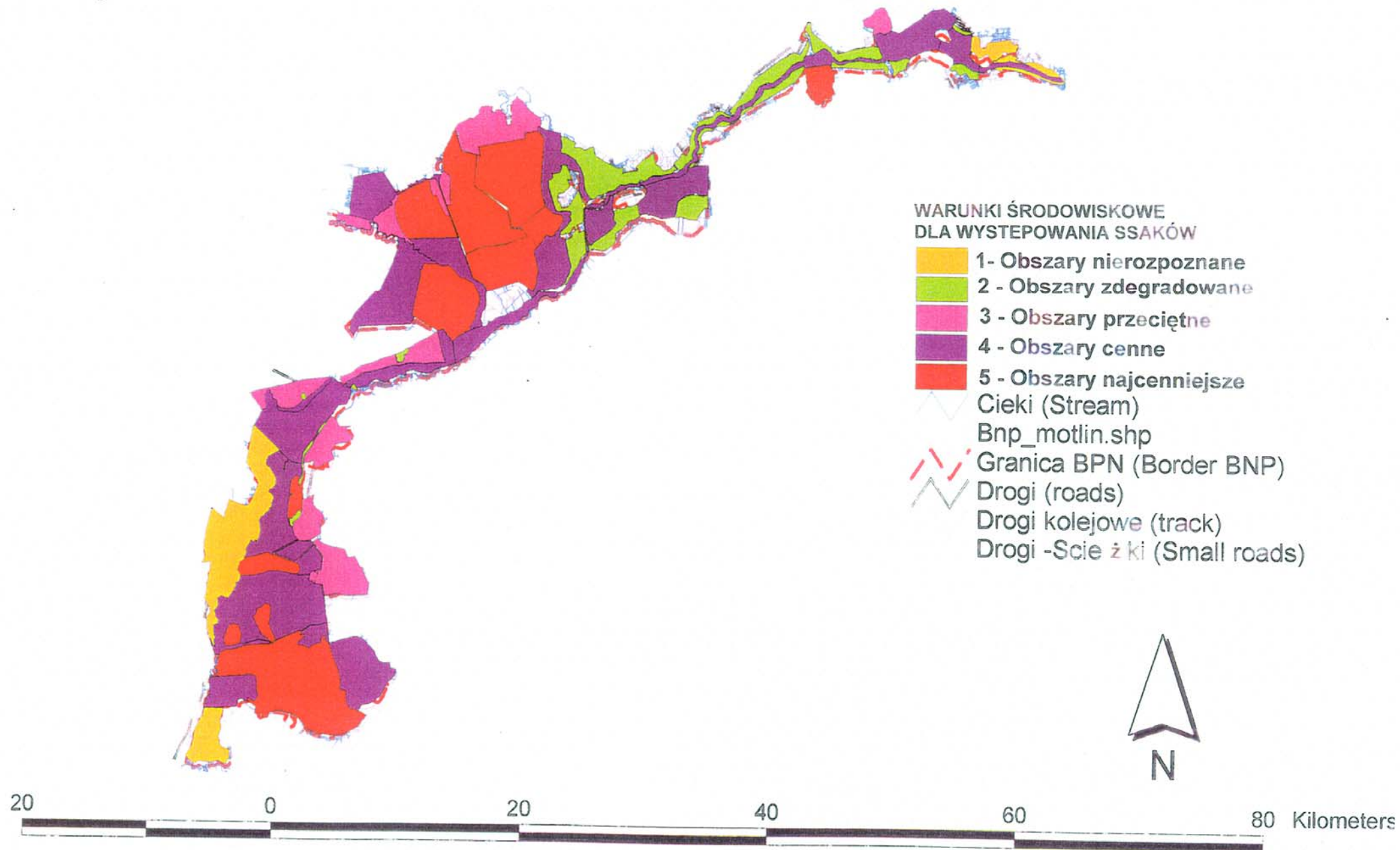
60 Kilometers



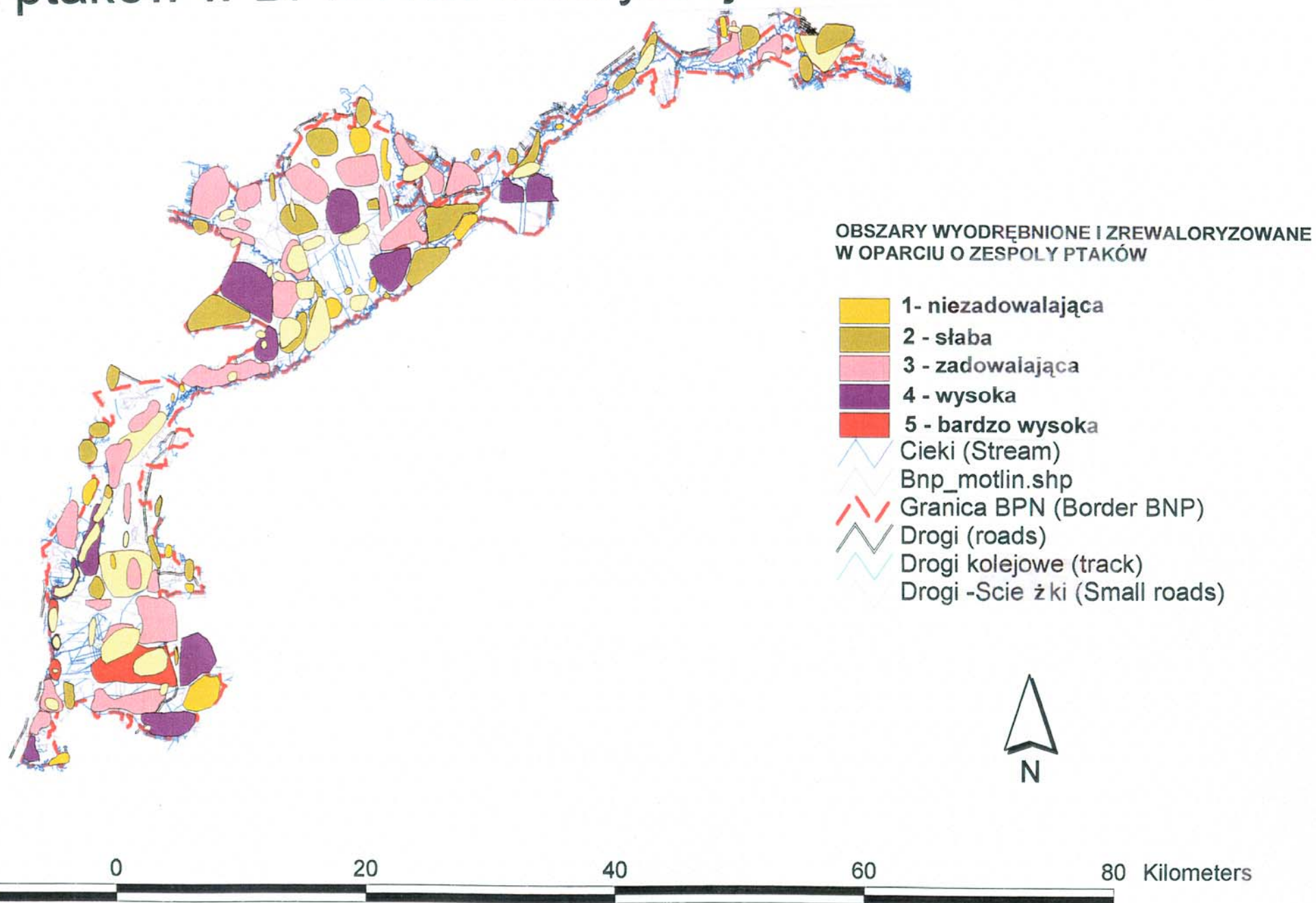




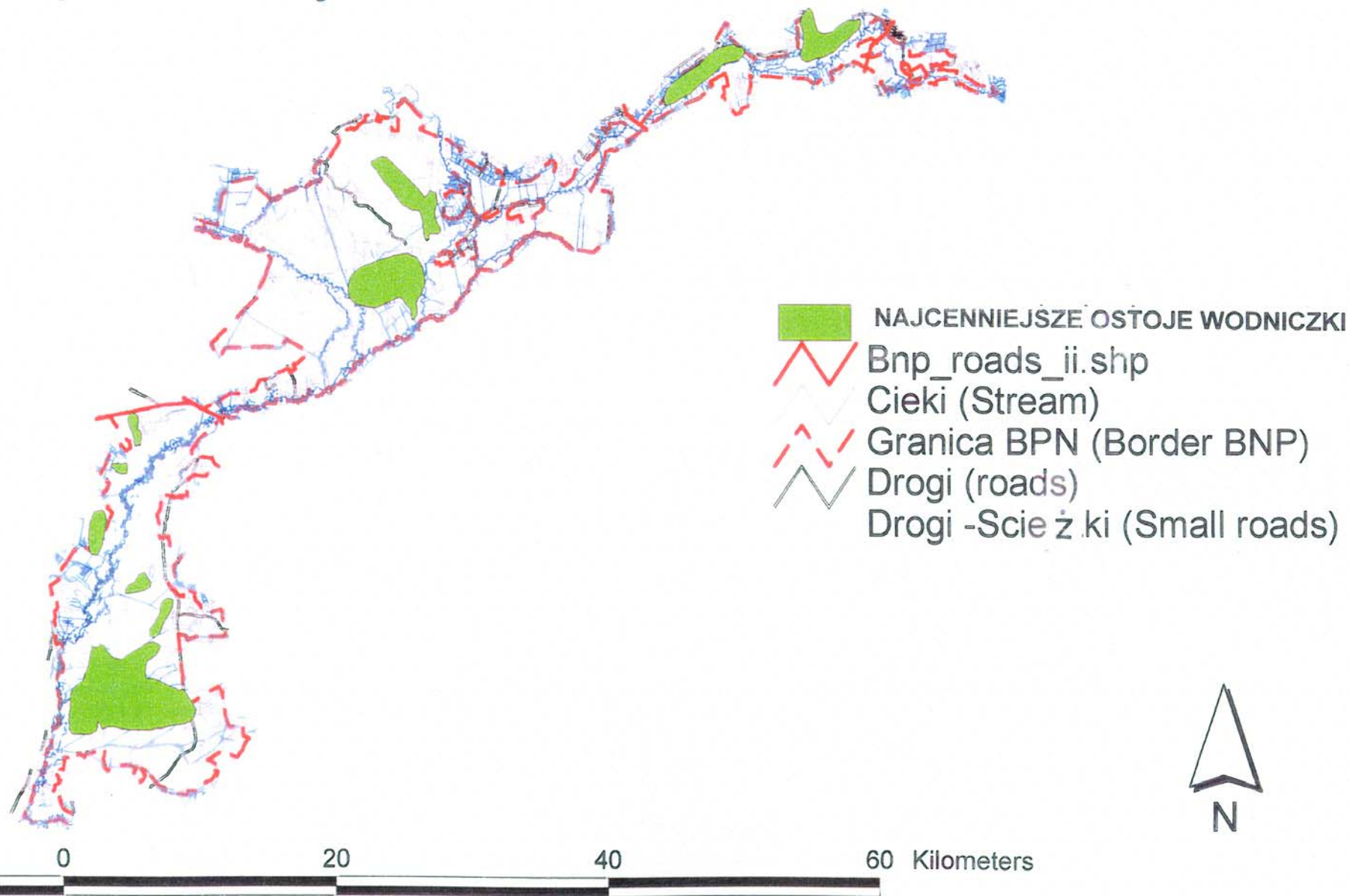
Ostoje ssaków w BPN i ich waloryzacja



Ostoje ptaków w BPN i ich waloryzacja



Najcenniejsze ostoje wodniczki w BPN



ZAŁĄCZNIK 6: NAJCENNIJSZE OSTOJE WODNICZKI W BPN