

Zamawiający:
Gmina Mielnik
ul. Piaskowa 38
17-307 Mielnik
NIP: 544-143-83-89
REGON: 050659450

INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA

BUDOWA PRZEJŚCIA ROWEROWO-PIESZEGO (KŁADKI) PRZEZ RZEKĘ BUG KM 223 + 750

**(Niemirów, gm. Mielnik: działki nr 686 i 688 – Gnojno, gm.
Konstantynów: działki nr 125 i 126)**



Autorzy:
mgr inż. Jarosław Reszka
mgr Joanna Łukaszewska
mgr inż. Piotr Oszytko
inż. Małgorzata Grabowska

Koordynator projektu:
mgr Inż. Piotr Oszytko

BK Konsulting
Centrum Wspierania Projektów Inwestycyjnych

Gdynia, 2012

SPIS TREŚCI:	
1. METODYKA PRZEPROWADZENIA INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ TERENÓW OBJĘTYCH ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA - PRZEJŚCIA ROWEROWO- PIESZEGO (KŁADKI) PRZEZ RZEKĘ BUG.....	3
2. OGÓLNE UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE PLANOWANEJ INWESTYCJI	6
2.1. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA	7
2.1.1. Położenie i ukształtowanie terenu	7
2.1.2. Warunki geologiczne.....	7
2.1.3. Warunki hydrogeologiczne.....	8
2.1.4. Warunki klimatyczne	9
2.1.5. Położenie inwestycji na tle systemu obszarów chronionych	10
2.2. SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA	14
2.2.1. Inwentaryzacja faunistyczna	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.2.2. Inwentaryzacja florystyczna	14
3. CHARAKTERYSTYKA ZINWENTARYZOWANYCH SIEDLISK.....	29
5. OCENA WARTOŚCI PRZYRODNICZEJ I KRAJOBRAZOWEJ	37
5.1. OCENA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH.....	37
5.2. OCENA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH.....	39
7. LITERATURA.....	40
8. SPIS RYSUNKÓW, TABEL I ZAŁĄCZNIKÓW	42
8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	43
9. DOKUMENTACJA KARTOGRAFICZNA.....	44

1. METODYKA PRZEPROWADZENIA INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ TERENÓW OBJĘTYCH ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA - PRZEJŚCIA ROWEROWO-PIESZEGO (KŁADKI) PRZEZ RZEKĘ BUG

Obszar inwestycji poddano wszechstronnej inwentaryzacji i waloryzacji chronionej flory, fauny oraz siedlisk przyrodniczych. Obszar badań objął teren bezpośredniego miejsca planowanego przedsięwzięcia oraz teren potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia, w postaci bufora) o szerokości 200m od planowanej inwestycji, po obu stronach rzeki Bug.

Badania podczas ośmiu wizyt terenowych, prowadzonych w 2012r., w tym sześciu dziennych i dwóch całodobowych (16 kwietnia; 1/2 maj; 7 oraz 24/25 czerwca; 21 lipiec; 10, 23 sierpień).

Liczenia chiro- i ornitofauny odbywały się wzdłuż obu brzegów rzeki, jak również na zasadzie obserwacji z jednego punktu. Inwentaryzację przeprowadzono na podstawie bezpośrednich obserwacji (w godzinach: 3.00 – 10.00 oraz 19.00 – 22.00), obserwacji tropów, śladów bytowania, szczątków zwierząt, zawartości wypluwk, przeglądano specyficzne mikrosiedliska jak ściółka, kora zwalonych pni, dziuple, wykroty oraz wykorzystano informacje uzyskane od miejscowej ludności. Podczas kontroli notowano wszystkie stwierdzone gatunki, a na szkicu nanoszono miejsca stwierdzenia gatunków.

Pracami terenowymi objęto teren planowanej inwestycji, jak również strefę „otuliny”¹ – 200m po obu brzegach rzeki Bug

Podczas kontroli wieczornej przeprowadzono nasłuchy echolokacyjne w celu zidentyfikowania liczebności i gatunków chiropterofauny. Sygnały echolokacyjne nietoperzy rejestrowano z zastosowaniem detektora ultradźwięków Anabat S2 pracującego w systemie *frequency division*, a następnie przegrywano w czasie rzeczywistym do komputera osobistego i analizowano za pomocą programu AnalookW. Gatunki rozpoznawano w oparciu o analizę spektralną struktury i parametrów (częstotliwości, długości pulsów, długości odstępów, tempa emisji, rytmu) zarejestrowanych sygnałów, również korzystając z opracowanego klucza przez dr A. Furmankiewicz z Uniwersytetu Wrocławskiego.

Awifaunę lęgową inwentaryzowano przy zastosowaniu kombinowanej odmiany metody kartograficznej do liczeń ptaków lęgowych (Tomiałojć 1968, 1980a, 1980b). Kontrole dzienne ptaków polegały na obserwacjach bezpośrednich ptaków na brzegach rzeki jak też obserwacjach z jednego punktu (przy pomocy lornetki o parametrach 10x50) oraz identyfikacji głosowej (głosy godowe i inne). Obecność ptaków rejestrowano również na podstawie stwierdzeń gniazd, nor lęgowych, skorupki jaj i wypluwk. W miejscach szczególnie atrakcyjnych (lasy, kępy drzew, oczka wodne, łąki, pastwiska)

¹ tu: obszaru bezpośredniego oddziaływania przedsięwzięcia

zwiększono zakres penetracji terenu. W trakcie kontroli nocnych prowadzono nasłuchy oraz stymulowano ptaki przy pomocy magnetofonu głosowo (sowy).

Omawiany teren zbadano również pod kątem występowania chronionych siedlisk przyrodniczych. Inwentaryzacja polegała na przejściu trasy (7 czerwca 2012r.) i przeprowadzeniu rozpoznania „na upatrzonego” (metoda stosowana do przeglądania roślin zielnych, krzewów, nasady roślin oraz specyficznych mikrosiedlisk jak ściółka, kora zwalonych pni, dziuple, wykroty). Następnie przeprowadzono dwie wizyty szczegółowe (24/25 czerwca i 21 lipca 2012r.) – ograniczone do miejsc wyznaczonych podczas pierwszej wizyty jako szczególnie cennych, gdzie dokonano kontroli wszystkich stwierdzonych gatunków, a na szkicu nanoszono miejsca stwierdzenia gatunków. Wyznaczono również granice cennych siedlisk przyrodniczych. Pracami terenowymi objęto oba brzegi rzeki Bug w odległości 200 m od planowanej inwestycji.

Tok prac w przyjętej metodzie przebiegał w następujący sposób:

- **I krok (etap)** obejmował identyfikację wartościowych obiektów przyrodniczych na podstawie prac kameralnych, przy wykorzystaniu map topograficznych, istniejących materiałów dokumentacyjnych i opracowań naukowych. Na tym etapie zinwentaryzowano wszystkie obiekty i obszary chronione lub proponowane do ochrony na podstawie ustawy o ochronie przyrody z 2004 roku, ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko z 2008 roku oraz innych rozporządzeń, zawartych w spisie literatury niniejszego opracowania.
- **II krok** polegał na wielokrotnej wizji terenowej całego obszaru planowanej inwestycji, w trakcie której nastąpiła weryfikacja liczby i zasięgu zidentyfikowanych obiektów,
- **w III etapie (krok III)** prowadzono kartowanie terenu oraz inwentaryzację cech przyrodniczo-krajobrazowych poszczególnych obiektów,

W przyjętej metodyce termin „obiekt przyrodniczy” oznacza geokompleks lub jego fragment (w ujęciu geograficznym), w którym zachowały się elementy krajobrazu naturalnego. Natomiast w ujęciu ekologicznym jest to ekosystem lub zespół ekosystemów tworzących wyróżniającą się całość na tle krajobrazu kulturowego. Obiekt przyrodniczy może być jednostką jednorodną (homogeniczną), np. borem sosnowym na wydmie, a może być także jednostką niejednorodną (heterogeniczną), np. uroczyskiem leśnym otaczającym jezioro, dolinę rzeczną itp. Ze względów praktycznych za obiekt przyrodniczy można także uznać kompleks mniejszych elementów przyrody, np. wyróżniającą się w krajobrazie grupę śródpolnych oczek wodnych. W przypadku rozległych obiektów np. dużych kompleksów leśnych ocenie podlega tylko fragment narażony na oddziaływanie inwestycji.

Prace prowadzone w trakcie sporządzania inwentaryzacji poparto istniejącymi materiałami i informacjami, zawartymi w publikacjach oraz materiałach niepublikowanych. Podstawowe materiały źródłowe stanowiły:

- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,
- plany rozwoju lokalnego, programy ochrony środowiska oraz inne opracowania planistyczne na poziomie gminy, powiatu oraz województwa podlaskiego i lubelskiego,
- publikacje naukowe,
- SDF obszarów Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB 140001, Ostoja Nadbużańska PLH 140011.

2. OGÓLNE UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE PLANOWANEJ INWESTYCJI

Planowane przejście rowerowo-piesze (kładki) przez rzekę Bug, według regionalizacji przyrodniczo-leśnej, której celem jest przedstawienie geograficznego zróżnicowania ekologicznych warunków wzrostu i rozwoju roślinności, a w szczególności ekosystemów leśnych, zlokalizowana jest w większości w Krainie IV Mazowiecko-Podlaskiej, 5. Niziny Podlaskiej i Wysoczyzny Siedleckiej, mezoregionie d. Doliny Dolnego Bugu.

Według regionów fizyczno geograficznych, wyróżnionych na podstawie cech morfograficznych, morfogenetycznych i geologicznych, omawiany teren inwestycji położony jest w większości na terenie Prowincji: Niż Środkowoeuropejskie, Podprowincji: Niziny Środkowoeuropejskie, Makroregionu: Niziny Południowopodlaskiej, Mezoregionu: Podlaski Przełom Bugu.

Regiony geobotaniczne, to jednostki wyróżnione na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej. Podział terenu inwestycji na regiony geobotaniczne przedstawia się następująco:

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa

Dział: Mazowiecko-Poleski (E)

Kraina: Kraina Południowomazowiecko-Podlaska (E.3)

Podkraina: Podkraina Południowopodlaska(E.3c)

Okręg: Okręg Wysoczyzny Siedleckiej (E.3c.10.)

2.1. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA

2.1.1. Położenie i ukształtowanie terenu

Obszar inwestycji zlokalizowany jest po obu stronach rzeki Bug w :

- woj. podlaskim, w powiecie Siemiatycze na terenie gminy Mielnik, miejscowość Niemirów
- woj. lubelskim w powiecie Bialskim na terenie gminy Konstantynów, miejscowość Gnojno.

Teren obejmuje wschodnią część wsi Niemirów na północnym brzegu Bugu i północną część wsi Gnojno po stronie południowej rzeki.

Uformowane w okresie zlodowacenia środkowopolskiego *Niziny - Północnopodlaska i Południowopodlaska* przedstawiają krajobraz staroglacjalny. Głównymi jego formami na obszarze inwestycji jest dolina Bugu. Bug przecina ziemie Podlasia tworząc krętą dolinę o stosunkowo wąskim dnie i nachylonych zboczach. Dolina o generalnym przebiegu SE-NW stanowi odrębny mezoregion - *Podlaski Przełom Bugu*. Jej szerokość jest zmienna; w okolicach Mielnika zwęża się do 1,3km zaś w części północno-zachodniej wynosi 4,5 - 5km. Strome zbocza o wysokościach do około 55m ograniczają dolinę Bugu pod Mielnikiem. Rzeka przecina tu w poprzek wyniesienia wysoczyznowe, a w tym także garb utworzony przez skały kredowe. Ten odcinek doliny Bugu, mający charakter przełomu, tworzy rejon o wyjątkowo urozmaiconej rzeźbie.

2.1.2 Warunki geologiczne

Cechą charakterystyczną obszaru, jest stosunkowo płytkie występowanie skał wieku prekambryjskiego. Przykryte są one skałami kolejnych er geologicznych. W obrębie Platformy Prekambryjskiej wyróżnia się obszary wyniesione i obniżone. Teren, na którym położony jest teren planowanej inwestycji, stanowi część obniżenia zwanego Podlaskim. Osobliwością tej części Podlasia są skały górnokredowe, których pokłady odsłaniają się tu spod pokrywy osadów czwartorzędowych. Bezpośrednio na powierzchni kredy zalegają przeważnie utwory czwartorzędowe: utwory zlodowacenia środkowopolskiego (piaski, żwiry, gliny, głazy narzutowe, ily zastoiskowe) oraz utwory holoceny (aluwia rzeczne i torfy w dolinach rzek). Uformowane w okresie zlodowacenia środkowopolskiego *Niziny - Północnopodlaska i Południowopodlaska* przedstawiają krajobraz staroglacjalny. Głównymi jego formami na obszarze inwestycji jest dolina Bugu.

Podlaski Przełom Bugu jest częścią doliny Bugu pomiędzy Polesiem, a Niziną Środkowomazowiecką. W okolicach planowanej inwestycji przechodzi w poprzek strefy moren czołowych zlodowacenia warciańskiego, od których wody lodowcowo-rzeczne kierowały się na wschód. Dolina w największym miejscu ma szerokość około 1,3 km i rozszerza się w obie strony do 6 km, zajmując powierzchnię około 670 km². Głębokość wcięcia doliny w otaczające wysoczyzny wynosi od 30 do 60 m.

W podziale byłego województwa białostockiego na regiony glebowo-rolnicze opisywany obszar został zakwalifikowany do regionu Mielnicko-Kleszczelskiego. Region ten obejmuje obszary południowo-wschodniej części województwa. Na tym terenie, wśród skał glebotwórczych dominują piaski i żwiry zwałowe oraz sandrowe. Ze względu na przewagę gleb kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego, jest to obszar o ograniczonych możliwościach produkcji rolnej. Skałę macierzystą gleb obszaru gminy stanowią utwory czwartorzędowe pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego wykształcone w postaci glin, piasków i żwirów, a w dolinach rzecznych namulów i lokalnie torfów.

2.1.3 Warunki hydrogeologiczne

Pod względem hydrograficznym obszar należy do dorzecza Wisły i położony jest w obrębie zlewni Bugu. Główny układ sieci hydrograficznej tworzy rzeka Bug oraz jej prawobrzeżne dopływy: Moszczona i Mętna. Sieć rzeczna charakteryzuje się wyrównanym biegiem rzek i brakiem zagłębień bezodpływowych. W dolinie Bugu, na szerokich tarasach rzecznych, występują starorzecza zwane „bużyskami”. Większość tych starorzeczy zasilana jest wodami roztopowymi oraz wodami z wysięków zboczowych wysoczyzny.

W ramach europejskiej strategii ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej (Sofia 1995 r.) korytarz ekologiczny Bugu uzyskał rangę międzynarodową „Bug - europejski korytarz ekologiczny”.

Stan jakości wód powierzchniowych

Ocena stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCW) zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545) oraz wytycznych GIOŚ została wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na rzece Bug odcinku: od granicy w Niemirowie do Kamianki². Badania wykazały następujące wartości:

² WIOŚ, 2012, Monitoring rzek w 2011 roku (http://www.wios.warszawa.pl/portal/pl/19/688/Monitoring_rzek_w_2011_roku.html)

Tabela 1. Stan jakościowy rzeki Bug na odcinku od granicy w Niemirowie do Kamianki

Kod jcw	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (wg MD, MO lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY w obszarach chronionych	STAN CHEMICZNY (wg MD, MO lub MB)	STAN jcw
PLRW200021266559	UMIARKOWANY	NIESPEŁNION E WYMOGI	UMIARKOWANY	DOBRY	ZŁY

2.1.4. Warunki klimatyczne

W podziale województwa podlaskiego na krainy klimatyczne (wg. S.I. Pióra) opisywany obszar zaliczony został do Krainy Nadbużańskiej charakteryzującej się najlepszymi warunkami klimatycznymi dla rolnictwa.

Istotnym uwarunkowaniem wynikającym głównie z rozkładu temperatury jest to, że:

- przejście średniej dekadowej temperatury przez progi termiczne w Siemiatyczach przypada dla 0°C (okres gospodarczy) na 18.III, dla 5°C (okres wegetacyjny) na 6.IV, dla 15°C na 27.V. i na 8.IX., dla 5°C w jesieni na 5.XI. i przejście przez 0°C na 5.XII.,
- okres wegetacyjny rozpoczyna się 4-6 kwietnia a kończy się 27-28 października, trwa 205-208 dni,
- początek robót polowych przypada na pierwsze dni kwietnia, a koniec na I-szą dekadę listopada,
- okres bezprzymrozkowy wynosi średnio 160 dni,
- pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio od 70 do 80 dni.

Zjawiska meteorologiczne związane głównie z opadami atmosferycznymi na terenie gminy kształtują się następująco:

- średnia roczna częstotliwość burz (okres 1953-1967) w Siemiatyczach wynosiła 13,3,
- częstotliwość burz gradowych jest niewielka – 2-3 burze,
- średnia roczna wilgotność względna powietrza utrzymuje się w granicach od 80 do 82 %,
- średnie roczne zachmurzenie (1953-1967) w granicach 6,4 pokrycia nieba. Liczba dni pogodnych w Siemiatyczach 51,2 a pochmurnych 140,7,

- średnia suma godzin usłonecznienia (1953-67) w miesiącach VI-VIII w Białymstoku wynosiła 661,2, co stanowi 43,4 % do całego roku a w Szepietowie 699,3 (42,6 %).

2.1.5. Położenie inwestycji na tle systemu obszarów chronionych

Obszar inwestycji jest położony w granicach terenów objętych ochroną :

OBSZARY NATURA 2000:

- **Dolina Dolnego Bugu PLB140001 (Rys.1.)**

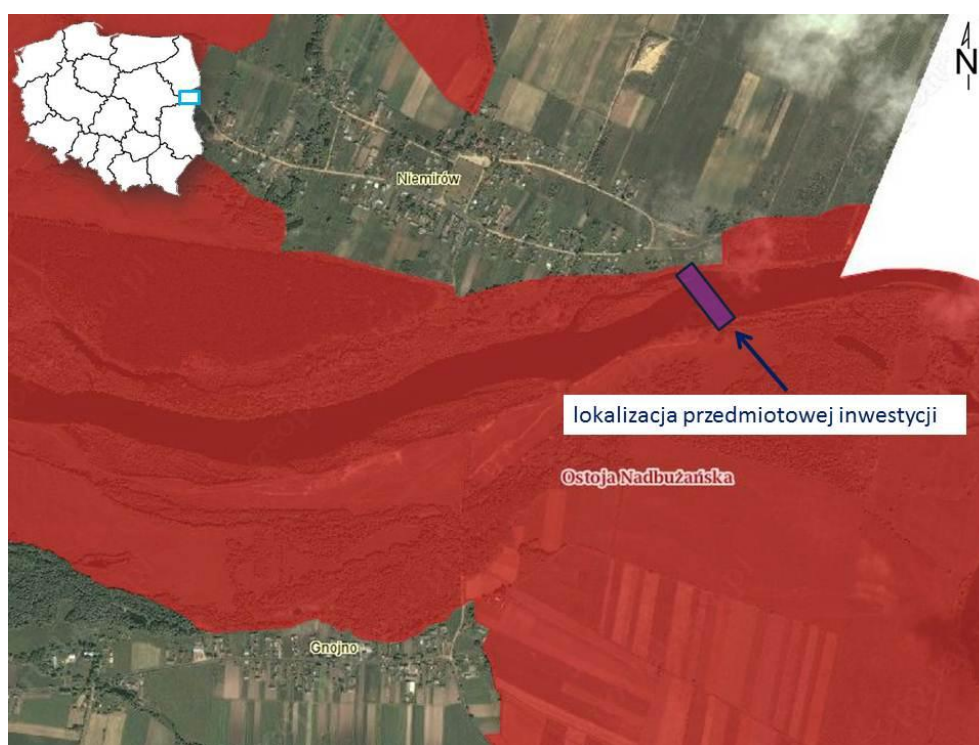
Zagrożenia: Największe zagrożenie dla tutejszej awifauny stwarzają obwałowania i odcinanie starorzeczy od współczesnego koryta rzeki oraz zabudowa doliny. Zanieczyszczenie wód, melioracje, tamy zaporowe, trasy szybkiego ruchu, przebudowa drzewostanów w kierunku monokultur sosnowych, kłusownictwo, to kolejne czynniki, zagrażające ptakom i przyrodzie obszaru. Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową oraz koryto rzeczne wymagają utrzymywania ich w należytych stanie technicznym. Na obszarze będą prowadzone działania zapewniające swobodny spływ wód oraz lodu. Przy wykonywaniu powyższych zadań zachowana zostanie dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny. Wykonywanie tych prac obejmuje różne fragmenty doliny rzecznej i nie ma istotnego wpływu na całość obszaru Natura 2000.



Rysunek 1. Położenie planowanej inwestycji na tle obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001

- **Ostoja Nadbużańska**
- **PLH140011** (Rys.2).

Zagrożenia: Obwałowania i odcinanie starorzeczy od współczesnego koryta rzeki; zanieczyszczenie wód, melioracje, tamy zaporowe, trasy szybkiego ruchu, przebudowa drzewostanów w kierunku monokultur sosnowych, kłusownictwo. Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową wymagają utrzymywania ich w sprawności technicznej. Na obszarze będą prowadzone działania związane z swobodnym spływem wód i kry. Wykonywanie tych prac obejmuje różne fragmenty doliny rzecznej i nie ma istotnego wpływu na całość obszaru Natura 2000.

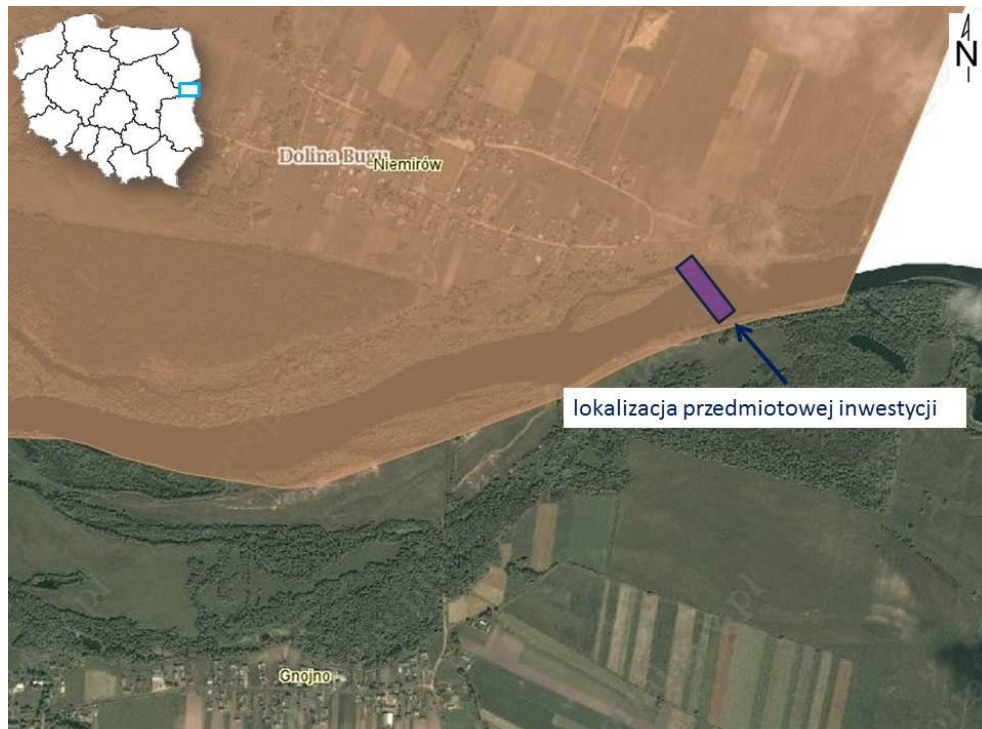


Rysunek 2. Położenie planowanej inwestycji na tle obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU:

- **Dolina**
- **Bugu** (Rys.3). Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Bugu” został utworzony uchwałą Nr XII/84/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego (Dz. Urz. Woj. Biał. Nr 12, poz. 128). Rozporządzenie Nr 10/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Bugu" wprowadziło zakazy na terenie ww. Obszaru jak: lokalizowanie obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej czy wykonywanie prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z

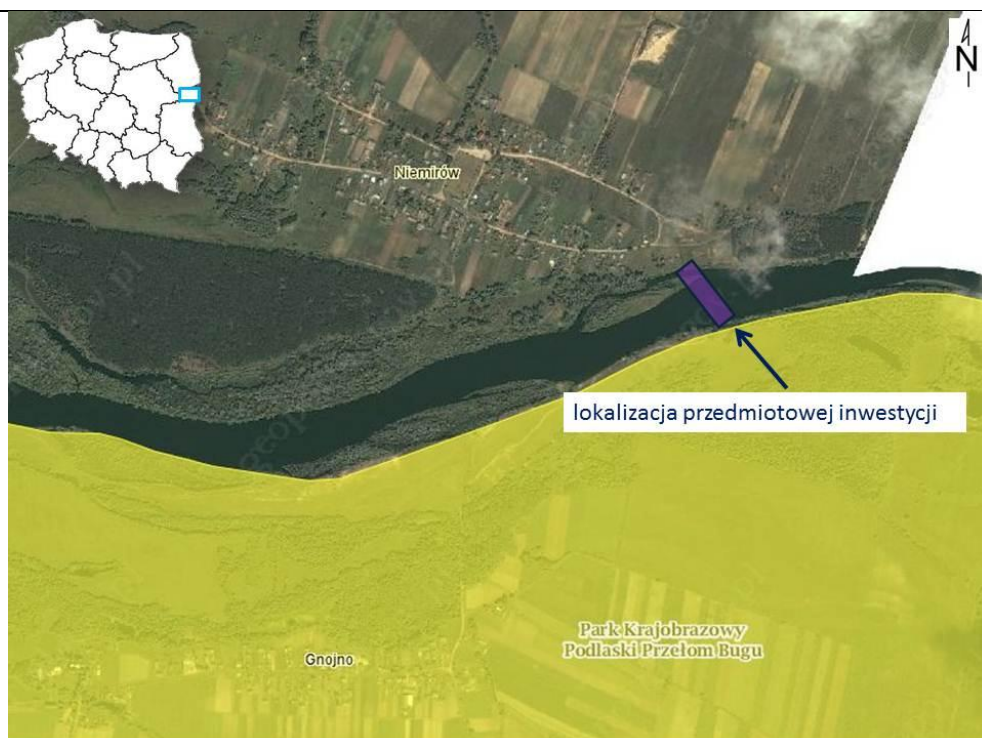
zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych.



Rysunek 3. Położenie planowanej inwestycji na tle obszaru chronionego krajobrazu Dolina Bugu

PARKI KRAJOBRAZOWE:

- Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu (Rys.4)



Rysunek 4. Położenie planowanej inwestycji na tle Parku krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu

Ponadto na terenie inwestycji przebiega **korytarz ekologiczny**:

- korytarz ekologiczny Bugu.



Rysunek 5. Lokalizacja planowanej inwestycji na tle korytarzy ekologicznych w Polsce³

³ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mys³ajek R., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J., Zalewska H., Pilot M. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce.

2.2. SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

2.2.1. Inwentaryzacja faunistyczna

I. PTAKI

Odległość od projektowanej inwestycji podano tylko w przypadku gatunków lęgowych. Nie jest to jednoznaczne ze stwierdzeniem gniazda. Miejsce lęgu (**lęgowy**) określono również na podstawie zachowania poszczególnych osobników takich jak:

- Odwodzenie od gniazda lub piskląt;
- Gniazdo lub skorupy jaj;
- Ptaki z pokarmem dla piskląt lub odchodami piskląt;
- Podloty gniazdowników lub nielotne/słabo lotne pisklęta zagniazdowników;

Jako **prawdopodobnie lęgowe** określano ptaki w przypadku takim jak:

- Para ptaków obserwowana w sezonie lęgowym, w siedlisku lęgowym;
- Zajęte terytorium śpiewający samiec przynajmniej 2 razy lub kilka śpiewających samców jednocześnie;
- Kopulacja, toki;
- Odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo;
- Głosy niepokoju sugerujące bliskość gniazda lub piskląt;
- Plama lęgowa;
- Budowa gniazda lub drażnienie dziupli. Pojedyncze ptaki obserwowane w siedlisku lęgowym;
- Jednorazowa obserwacja śpiewającego lub odbywającego loty godowe samca;
- Obserwacja „rodziny” (1 lub 2 ptaki dorosłe) z lotnymi młodymi.

Obserwacje sporadyczne to przeloty i żer.

W przypadku kategorii P – prawdopodobnie lęgowy oraz O – obserwowany sporadycznie, nie zmierzono odległości ze względu na ruchliwość ptaków i brak technicznej możliwości określenia dystansu.

Tabela 2. Lista ptaków stwierdzonych w trakcie inwentaryzacji

	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej ⁴	Polska Czerwona Księga	Status lęgowy	Średnia liczebność
1.	<i>Anas platyrhynchos</i>	krzyżówka	PŁ	—	—	P	2
2.	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	mewa śmieszka	SC	—	LC	O	1
3.	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały	SC	V	—	O	1
4.	<i>Corvus corax</i>	wrona siwa	CZ	—	—	O	1
5.	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	SC	—	LC	L	1
6.	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel zwyczajny	SC	—	—	L	1p
7.	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba zwyczajna	SC	—	—	L	3p
8.	<i>Gallinula chloropus</i>	kokoszka wodna	SC	—	LC	L	1
9.	<i>Hirundo rustica</i>	jaskółka dymówka	SC	—	—	O	4
10.	<i>Locustella naevia</i>	świerszczka k zwyczajny	SC	—	—	L	1
11.	<i>Luscinia luscinia</i>	słownik szary	SC	—	—	O	1
12.	<i>Mergus merganser</i>	tracz nurogęs	SC	—	LC	P	1
13.	<i>Parus major</i>	sikora bogatka	SC	—	—	L	4p
14.	<i>Passer domesticus</i>	wróbel domowy	SC	—	—	P	2
15.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	kopciuszek zwyczajny	SC	—	—	L	1
16.	<i>Phylloscopus collybita</i>	pierwiosnek zwyczajny	SC	—	—	P	2
17.	<i>Saxicola rubetra</i>	pokląska	SC	—	—	O	1
18.	<i>Sterna hirundo</i>	rybitwa rzeczna	SC	V	LC	O	1
19.	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak zwyczajny	SC	—	—	O	26
20.	<i>Sylvia atricapilla</i>	pokrzewka czarnołbista	SC	—	—	P	4
21.	<i>Tringa ochropus</i>	brodziec samotny	SC	V	LC	P	1
22.	<i>Turdus merula</i>	kos	SC	—	—	L	2p

⁴ Dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków

		Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej ⁴	Polska Czerwona Księga	Status lęgowy	Średnia liczebność
	23.	<i>Turdus pilaris</i>	kwiczoł	SC	—	—	P	1
	24.	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	SC	—	—	O	1

Gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Legenda:

Status ochronny:

SC – ochrona ścisła - na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 8 listopada 2011 r.)

CZ – ochrona częściowa - na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 8 listopada 2011 r.)

PŁ – ptaki podlegające ochronie na mocy Ustawy z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dziennik Ustaw z 2002 r. Nr 42 poz. 372)

Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (ze zmianami), zostały podświetlone.

Status lęgowy:

L – lęgowy

P – prawdopodobnie lęgowy

O – obserwowany sporadycznie

Status gatunku wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt

- * EX - gatunki wymarłe
- * EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce
- * CR - gatunki skrajnie zagrożone
- * EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone
- * VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie
- * NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia
- * LC - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi

Zagrożenia gatunków ujętych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej⁵:

1. Bocian biały (*Ciconia ciconia*)(Rys.6.):

Do najważniejszych zagrożeń gatunku w Polsce należą:

- kurczenie się areału żerowisk i spadek liczebności potencjalnych ofiar na skutek regulacji rzek, zagospodarowania dolin rzecznych innego niż w formie użytków zielonych, melioracji oraz intensyfikacji rolnictwa;
- kolizje z napowietrznymi liniami energetycznymi;
- śmiertelność piskląt zaplątanych w przynoszone do gniazd sznurki z tworzywa sztucznego, używane w rolnictwie;
- utrata miejsc gniazdowych w wyniku przebudowy dachów, likwidowania platform gniazdowych na słupach itp.



Rysunek 6. Bocian biały *Ciconia ciconia* podczas żerowania po południowej stronie Bugu w miejscowości Gnojno

⁵ PTAKI cz. I i II, Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7 i 8 (<http://natura2000.gdos.gov.pl>)

2. Rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*):

Do najważniejszych zagrożeń gatunku w Polsce należą:

- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy);
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zalesiania nieużytków rolnych w dolinach rzek;
- niska udatność lęgów w wyniku wzrostu intensywności ruchu turystycznego na plażach nadmorskich;
- niska udatność lęgów w wyniku wzrostu intensywności ruchu turystycznego na terenach nadrzecznych i jeziornych, szczególnie na wyspach, na których znajdują się kolonie lęgowe;
- niska udatność lęgów spowodowana przez drapieżniki skrzydlate (kruk, wrona siwa, sroka mewa srebrzysta) i czworonożne (lis, jenot, norka amerykańska i inne łasicowate) niszczące lęgi;
- w okresie pozalęgowym: płoszenie przez ludzi (spacerowiczów i uprawiających sporty wodne);
- potencjalnie jedną z przyczyn obserwowanego spadku liczebności może być zanieczyszczenie wód śródlądowych pestycydami i/lub metalami ciężkimi.

3. Brodziec samotny (*Tringa ochropus*):

Do najważniejszych zagrożeń gatunku w Polsce należą:

- utrata siedlisk w wyniku obniżenia poziomu wód gruntowych w lasach, spowodowanego pracami melioracyjnymi;
- utrata siedlisk w wyniku osuszania terenów leśnych, likwidacji zastoisk wody, starorzeczy, śródleśnych stawów, torfowisk i bagienek.

II. SSAKI

Tabela 3. Lista chronionych ssaków wykazanych w trakcie inwentaryzacji

	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny	Załącznik II Dyr. Siedliskowej ⁶	Polska Czerwona Księga	Uwagi	Średnia liczebność
1.	<i>Barbastella barbastellus</i>	mopek	SC	TAK	NT	obserwowany podczas żerowania	3
2.	<i>Pipistrellus sp.</i>	karlik	SC	NIE	LC	obserwowany podczas żerowania	4
3.	<i>Nyctalus noctula</i>	borowiec wielki	SC	NIE	LC	obserwowany podczas żerowania	3
4.	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	CZ	TAK	LC	Ślady na drzewach	4
5.	<i>Apodemus uralensis</i>	mysz zielna	CZ	NIE	-	Obserwowana podczas żerowania	2

Status ochronny:

SC – ochrona ścisła - na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 8 listopada 2011 r.)

CZ – ochrona częściowa - na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 8 listopada 2011 r.)

Polska czerwona księga:

NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

LC - gatunki na razie nie zagrożone

Zagrożenia gatunków ujętych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej:

- *Barbastella barbastellus*, mopek:

Najważniejszym zagrożeniem dla mopka może być zniszczenie jego zimowisk, zwłaszcza dużych, gromadzących zimą ponad 100 osobników. Polega to na zmianach struktury ścian korytarzy, paleniu ognisk w korytarzach lub składowaniu w nich trujących odpadów. Zagrożenie stanowi też płoszenie, a czasem nawet zabijanie osobników w czasie hibernacji. Narażone na płoszenie są też kolonie rozrodcze osiedlające się w budynkach. Niekorzystne dla osiedlania się mopka w lasach są prace gospodarcze polegające na usuwaniu obumierających drzew.

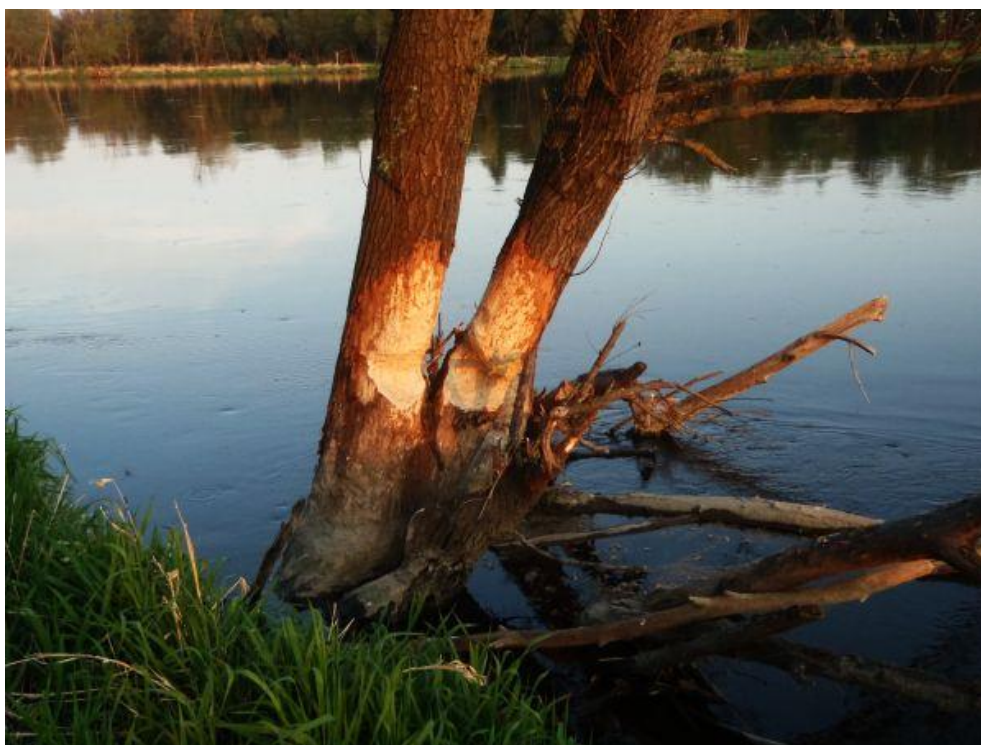
- *Castor fiber*, bóbr europejski

W miejscu objętym inwentaryzacją wyraźnie zaznaczała się obecność bobra europejskiego (Rys.7.). Polska populacja bobrów nie jest zagrożona w swym istnieniu. Pewne zagrożenie stanowi kłusownictwo występujące w Polsce i w innych krajach. Ponadto ludzie zabijają bobry wyrządzające szkody, podpalają

⁶ Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

ich żeremia i rozbierają tamy. Bobry padają ofiarami wypadków. Są rozjeżdżane na szosach i torach kolejowych.

Straty zimowe wynikają głównie z uwięzienia pod lodem. Sporadycznie zdarza się zabicie bobra przez padające, ścięte drzewo. W warunkach dużego zagęszczenia populacji upadki mogą być rezultatem walk o terytorium. Przyczynami ograniczania liczebności bobrów są ponadto: wyręb lasów i ubożenie bazy pokarmowej bobrów, osuszanie bagien, rabunkowa gospodarka wodna i inne formy antropogenicznej degradacji stanowisk bobrowych, intensyfikacja gospodarki rolnej i rybackiej, a także nasilenie turystyki wodnej, a w konsekwencji płoszenie i nękanie bobrów. Zdarzają się również przypadki chwytania bobrów w sieci rybackie.



Rysunek 7. Działalność bobra europejskiego w sąsiedztwie planowanej inwestycji

- Z dostępnej literatury wynika także, że w rejonie planowanym pod inwestycję występuje wydra *Lutra lutra*⁷⁸. Podczas wizji lokalnych nie udało się jednak stwierdzić obecności powyższego gatunku.

Zagrożenia:

⁷ Dombrowski i in.(red), 2002, Korytarz ekologiczny doliny Bugu. Stan - zagrożenia – ochrona. Fundacja IUCN Poland (IUCN Office for Central Europe), Warszawa

⁸ PLH 140011 Ostoja Nadbużańska, 2008, Standardowy Formularz Danych, DLA OBSZARÓW SPECJALNEJ OCHRONY (OSO), DLA OBSZARÓW SPEŁNIAJĄCYCH KRYTERIA OBSZARÓW O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM (OZW) I DLA SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY (SOO) (<http://www.natura2000.gdos.gov.pl>),

Wydry muszą codziennie pobierać odpowiednie porcje pożywienia. Dlatego długotrwałe i ostre zimy mogą przyczyniać się do znacznej redukcji liczebności populacji tego gatunku. W okresie całego roku wydry giną w różnych sieciach rybackich. Brak ryb w śródleśnych rzekach oraz likwidacja bagien są głównymi czynnikami ograniczającymi liczebność wydry w Polsce.

III. RYBY

Gatunki ryb obecnych na przedmiotowym odcinku rzeki Bug opracowano na podstawie danych literaturowych (wyniki uzyskane metodą elektropołówów),^{9,10,11,12,13,14,15}

Tabela 4. Gatunki ichtiofauny zasiedlające rzekę Bug na odcinku objętym inwentaryzacją

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny	Zał. II Dyr. Siedliskowej	Polska Czerwona Księga	Okres ochronny ^{16,17}
1.	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	różanka	SC	TAK	NT	Tarło – kwiecień - czerwiec
2.	<i>Cobitis taenia</i>	koza	SC	TAK	-	Tarło maj - czerwiec
3.	<i>Sabanejewia aurata</i>	koza złotawa	SC	TAK	EN	Tarło kwiecień - lipiec
4.	<i>Aspis aspius</i>	boleń	-	TAK	-	1 stycznia – 30 kwietnia
5.	<i>Eudontomyzon mariae</i>	minóg ukraiński	SC	TAK	NT	Tarło – kwiecień-maj
6.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	piekielnica	SC	NIE	VU	Tarło maj-czerwiec
7.	<i>Lota lota</i>	miętus	-	NIE	-	1 grudnia – koniec lutego
8.	<i>Leuciscus cephalus</i>	kleń	-	NIE	-	
9.	<i>Leuciscus leuciscus</i>	jelec europejski	-	NIE	-	
10.	<i>Abramis brama</i>	leszcz	-	NIE	-	
11.	<i>Rutilus rutilus</i>	płoć	-	NIE	-	
12.	<i>Alburnus alburnus</i>	ukleja	-	NIE	-	
13.	<i>Gobio gobio</i>	kiełb	-	NIE	-	
14.	<i>Leucaspius delineatus</i>	słonecznica	-	NIE	-	
15.	<i>Neogobius fluviatilis</i>	babka szczupła	-	NIE	-	
16.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	wzdręga	-	NIE	-	
17.	<i>Perca fluviatilis</i>	okoń europejski	-	NIE	-	
18.	<i>Esox lucius</i>	szczupak pospolity	-	NIE	-	1 stycznia – 30 kwietnia
19.	<i>Blicca bjoerkna</i>	krąp	-	NIE	-	
20.	<i>Leuciscus idus</i>	jaź	-	NIE	-	

⁹ Penczak T. i in, 2010, Ichtyofauna Bugu, Roczn. Nauk. PZW, t.23, s.5-24

¹⁰ Danilkiewicz Z. 1997. Minogi oraz ryby rzeki Bugu i jego polskich dopływów. Arch. Ryb. Pol., 5,2: 5–82.

¹¹ Danilkiewicz Z. 1985. Ichtyofauna Południowego Podlasia. Rocznik Międzyrzecki. T. XVI–VII. 31–55.

¹² Rolik H., Rembiszewski J.M. 1987. Fauna słodkowodna Polski. Ryby i kręglouste (Pisces et Cyclostomata). PWN, Warszawa.

¹³ Walecki A. 1864. Materiały do fauny ichtiologicznej Polski. II. Systematyczny przegląd ryb krajowych. Drukarnia Gazety Polskiej, Warszawa.

¹⁴ Witkowski A. 1996. Zmiany w ichtiofaunie polskich rzek: gatunki rodzime i introdukowane. Zool. Pol. 41/Suppl.: 21–40.

¹⁵ Zhukov P.I. 1965. Ryby Belorusii. Nauka i technika, Minsk.

¹⁶ Polski Związek Wędkarski. Zarząd Główny, 2011 Regulamin amatorskiego połowu ryb

¹⁷ USTAWA z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (z późn. zm), Dz.U. 1985 Nr 21 poz. 91

Status ochronny:

SC – ochrona ścisła - na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 8 listopada 2011 r.)

CZ – ochrona częściowa - na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 8 listopada 2011 r.)

Polska czerwona księga:

EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone

VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie

NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

Zagrożenia gatunków ryb ujętych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG¹⁸:

1. 1134 *Rhodeus sericeus amarus* (różanka)

Zagrożenia:

Podstawowym zagrożeniem różanki jest postępująca degradacja środowiska wodnego, głównie zanieczyszczenia przemysłowe, które ograniczają bądź eliminują małże z rodziny skójkowatych.

2. 1149 *Cobitis taenia* (koza)

Zagrożenia:

Wykazana mała liczba czystych populacji ryb tego gatunku wskazuje na konieczność zintensyfikowania działań w celu ich ochrony. Zanieczyszczenia wód, przebudowa rzek, degradacja naturalnego środowiska są bezpośrednimi przyczynami zanikania kozy na terenie jej naturalnego rozszedlenia.

3. 1146 *Sabanejewia aurata* (koza złotawa)

Zagrożenia:

Zabudowa i regulacja rzek powoduje ograniczenie naturalnych możliwości kontaktu poszczególnych populacji między sobą. Przy małej liczebności grozi to, w przypadku pogorszenia się lokalnie warunków środowiskowych, zanikaniem kozy złotawej na poszczególnych stanowiskach.

4. 1130 *Aspis aspius* (boleń)

Zagrożenia:

Zabudowa rzek: konstrukcje do nawigacji i urządzenia hydroelektryczne bez przepławek (blokowanie dostępu do tarlisk i przemieszczania się ryb w środowisku wodnym), regulacja koryt rzecznych, melioracje dolin rzecznych, obniżanie poziomu wód gruntowych, eksploatacja żwiru. Degradacja środowiska rzeczno w wyniku zanieczyszczenia ściekami bytowymi i przemysłowymi. Izolacja populacji lokalnych w wyniku fragmentacji siedlisk, ograniczona baza pokarmowa w wyniku wyginięcia licznych ryb rzecznych stanowiących pokarm bolenia.

¹⁸ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

5. 2482 *Eudontomyzon mariae* (minóg ukraiński)

Zagrożenia:

Na obszarach wschodniej Polski gatunek jest praktycznie niezagrożony z racji wysokiej czystości wody rzek oraz ich naturalnego charakteru. Na innych obszarach główne zagrożenie stwarzają regulacje cieków oraz ich zanieczyszczenia.

IV. PŁAZY I GADY

W trakcie przeprowadzonych inwentaryzacji oznaczono następujące gatunki płazów i gadów:

- *Rana temporaria* (żaba trawna),
- *Rana arvalis* (żaba moczarowa),
- *Lacerta agilis* (jaszczurka zwinka)

W Polsce, wszystkie gatunki płazów i gadów są objęte ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr 237, poz. 1419).

V. BEZKRĘGOWCE

Na terenie objętym inwentaryzacją zlokalizowano następujące gatunki bezkręgowców:

Małże i ślimaki¹⁹:

- Szczężują pospolita (*Anodonta anatina*)(Rys.8.),
- Żyworódka pospolita (*Viviparus contectus*),
- Żyworódka rzeczna (*Viviparus viviparus*),

¹⁹ Wymienione gatunki nie podlegają ochronie gatunkowej w Polsce



Rysunek 8. Szczęzuja pospolita (*Anodonta anatina*)

Owady:²⁰

- Modraszek argus (*Plebejus argus*),
- Paź królowej (*Papilio machaon*)
- Bielinek kapustnik (*Pieris brassicae*),
- Szlaczkoń siarecznik (*Colias hyale*),
- Latolistek cytrynek (*Gronopteryx rhamni*),
- Czerwończyk dukacik (*Lycaena Virgaureae*),
- Pienik ślinianka (*Philaenus spumarius*) (Rys.9.),
- Łątka stawowa (*Coenagrion hastulatum*),
- Łątka wczesna (*Coenagrion pulchellum*),
- Świtezianka błyszcząca (*Calopteryx splendens*) (Rys.10.),
- Pióronóg zwykły (*Platycnemis pennipes*).

²⁰ Wymienione gatunki nie podlegają ochronie gatunkowej w Polsce



Rysunek 9. Pienik ślinianka (*Philaenus spumarius*) wytwarzający charakterystyczną wydzielinę



Rysunek 10. Świtezianka błyszcząca (*Calopteryx splendens*)

Jak wynika z dostępnej literatury²¹ na terenie objętym inwentaryzacją mogą występować chronione gatunki motyli jak: Modraszek arion (*Maculinea arion*), Szlaczkoń szafraniec (*Colias myrmidone*), Bielinek rukiwnik (*Pieris daplidice*), Wietek gorczycznik (*Leptidea sinapis*), Czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*), Czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*), Czerwończyk płomieniec (*Lycaena hippothoe*), Modraszek malczyk (*Maculinea minimus*), Mieniak strużnik (*Apatura ilia*), Mieniak tęczowiec (*Apatura iris*), Rusałka żałobnik (*Nymphalis antiopa*), Rusałka wierzbowiec (*Nymphalis polychloros*). Jednak podczas przeprowadzonej inwentaryzacji obecność powyższych gatunków nie została odnotowana.

W obszarze objętym inwentaryzacją nie zlokalizowano obecności gatunków bezkręgowców objętych ochroną w ramach SOO Ostoja nadbużańska PLH140011.

2.2.2. Inwentaryzacja florystyczna

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Tabela 5. Lista siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty stwierdzonych w trakcie inwentaryzacji (Natura 2000)

	Kod siedliska	Nazwa polska	Powierzchnia [ha]
1.	91E0-2	Nadrzeczny łąg topolowy	2,07
2.	3150-2	Starorzeczka i drobne zbiorniki wodne	0,08

Tabela 6. Lista pozostałych siedlisk stwierdzonych w trakcie inwentaryzacji

	Nazwa polska	Powierzchnia [ha]
1.	Ols porzeczkowy	2,11
2.	Ekstensywne pastwiska	4,74
3.	Siedliska segetalne	4,36
4.	Siedliska ruderalne	2,43
5.	Zastępcze zbiorowiska leśne (na gruntach porolnych)	1,16
6.	Wody płynące	4,81

²¹ Dombrowski i in.(red), 2002, Korytarz ekologiczny doliny Bugu. Stan - zagrożenia – ochrona. Fundacja IUCN Poland (IUCN Office for Central Europe), Warszawa

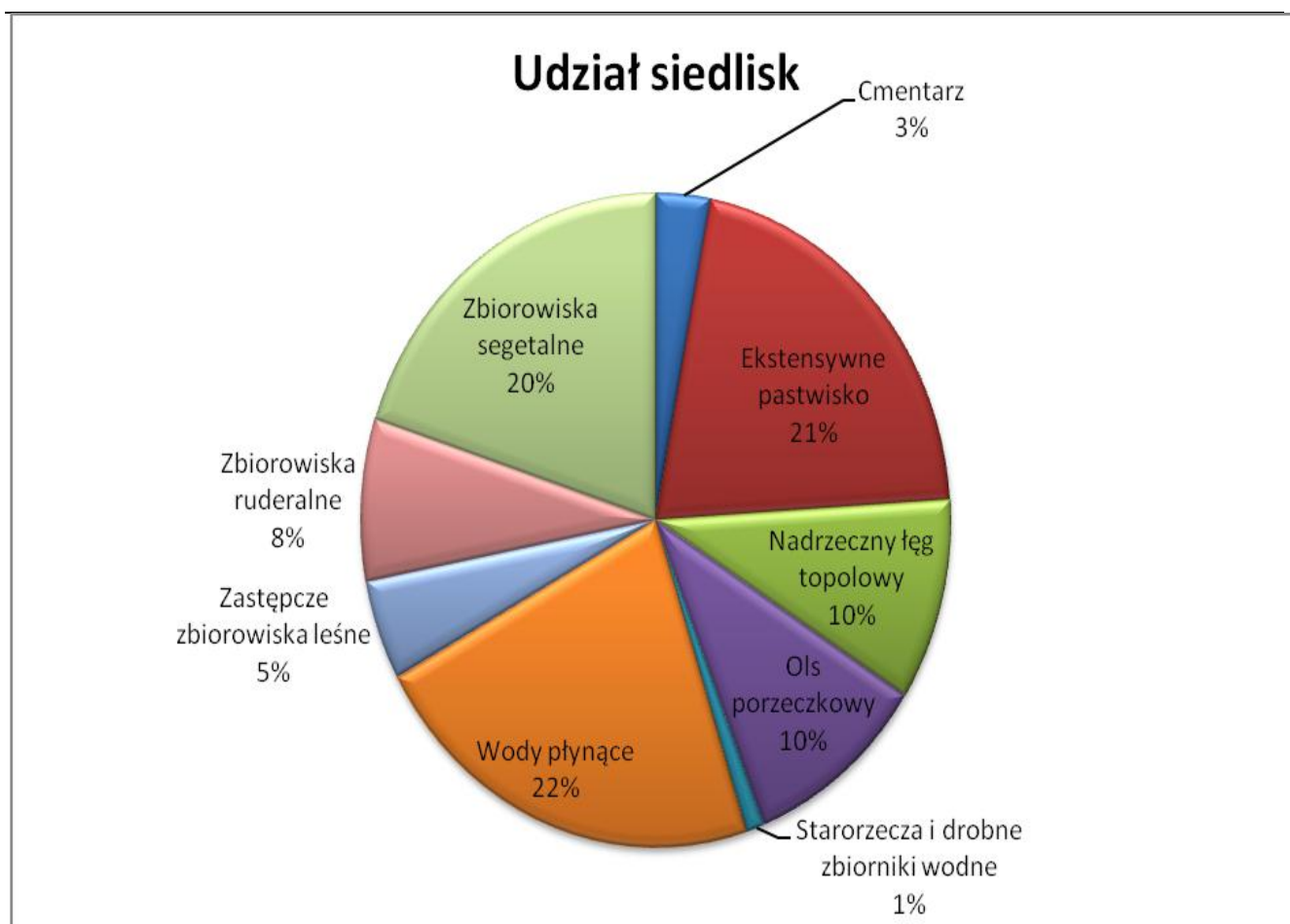


Tabela 7. Chronione gatunki roślin

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny	Polska Czerwona Księga
1.	<i>Helichrysum arenarium</i>	kocanki piaskowe	CZ	-
2.	<i>Nuphar lutea</i>	grązel żółty	CZ	-
3.	<i>Nymphaea alba</i>	grzybienie białe	CZ	-

Status ochronny:

SC – ochrona ścisła - na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 81.)

CZ – ochrona ścisła - na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 81.)

Polska czerwona księga:

EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone

VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie

NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

GATUNKI GRZYBÓW

Inwentaryzacja przyrodnicza pozwoliła na stwierdzenie nieobjętych ochroną gatunków grzybów jak:

- Pieczarka łąkowa (*Agaricus campestris*),
- Żółciak siarkowy (*Laetiporus sulphureus*),
- Wilgotnica łąkowa (*Hygrocybe pratensis*),
- Twardzioszek przydrożny (*Marasmius oreades*),
- Podgrzybek zajączek (*Xerocomus subtomentosus*),
- Borowik szlachetny (*Boletus edulis*)

3. CHARAKTERYSTYKA ZINWENTARYZOWANYCH SIEDLISK

Dominującym zbiorowiskiem na inwentaryzowanym obszarze są zbiorowiska roślinności synantropijnej: roślinne zbiorowiska synantropijne (segetalne – związane z uprawami polowymi i ruderalne – zajmujące inne siedliska antropogeniczne). Dużą powierzchnie na opisywanym obszarze zajmują odłogi, o różnym wieku od momentu porzucenia uprawy. Grunty orne z uprawami zbóż, szczególnie ozimych, zwłaszcza żyta, pszenicy, a także szeroko rozpowszechnione od kilku lat uprawy owsa, warunkują charakter tutejszej roślinności segetalnej.

Na piaszczystych glebach rozpowszechniony jest *Arnoserido-Scleranthetum*, z udziałem takich gatunków charakterystycznych, jak chłodek drobny *Arnoseris minima* i chroszcz nagołodygowy *Teesdalea nudicaulis*.

Na zasobniejszych fragmentach gleb, występuje bogatsze w gatunki *Aphano-Matricarietum*, z obecnością m.in. maruny bezwonnej *Matricaria maritima subsp. inodora*, maku wątpliwego *Papaver dubium*, trafia się tu kąkol polny *Agrostemma githago*.

W szeregu miejscach obecne są też płaty *Papaveretum argemones*, z charakterystycznym aspektem wczesnowiosennym i obecnością m.in. rzodkiewnika pospolitego *Arabidopsis thaliana*, maku piaskowego *Papaver argemone*, przetacznika trójlistkowego *Veronica triphyllos*.

Ze zbiorowiskami tymi zazębiają się często fitocenozy ze znaczącym udziałem perzu właściwego *Elymus repens* i innych gatunków, jak stokłosa bezostna *Bromus inermis*, rogownica polna *Cerastium arvense*, powój polny *Convolvulus arvensis*, skrzyp polny *Equisetum arvense*. Zbliżone zbiorowiska zajmują rozległe powierzchnie kilkuletnich ugorów, ulegając w czasie szybkim przemianom, od roślinności zbliżonej do układów segetalnych, po fitocenozy nawiązujące do muraw napiaskowych. W często spotykanych płatach masowy udział ma m.in. konyza kanadyjska *Conyza canadensis* oraz przymiotno gałęziste *Erigeron cfr. ramosus*, a także trawy, np. mietlica pospolita *Agrostis capillaris*. Wystąpiły tu także objęte częściową ochroną w Polsce kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* (Rys.11).



Rysunek 11. Kocanki piasowe w okolicy cmentarza w miejscowości Niemirów

Na ugory, szczególnie położone w pobliżu lasów, dość wcześnie wkraczają samosiewy drzew, zwłaszcza sosny, przyczyniając się do dalszych przemian roślinności tych powierzchni.

Ekstensywne pastwiska z rzędu *Trifolio fragiferae-Agrostietalia stoloniferae* (Półnaturalne, niskie murawy w miejscach okresowo zalewanych lub podtapianych, w dolinach większych rzek lub jezior). Znajdują się na południowym brzegu Bugu.

Na północnym brzegu Bugu na znajduje się płat zbiorowiska leśnego na gruntach porolnych. Jest porośnięty 40 letnią sosną pospolitą (Rys.12).



Rysunek 12. Płat zbiorowiska leśnego na gruntach porolnych po północnej stronie Bugu

Na południowym brzegu rzeki znajduje się także płat olsu porzeczkowego (*Ribeso nigri-Alnetum*). Jest on słabo wykształcony, porośnięty przez kilkudziesięcioletnią Olszę czarną. W przeszłości znajdowały się tam łąki i pastwiska, na które spontanicznie wkroczyła roślinność drzewiasta z powodu zaniechania użytkowania rolniczego.

Na badanym obszarze istotną powierzchnię zajmują wody płynące rzeki Bug.

Podczas inwentaryzacji stwierdzono 2 miejsca z fragmentami siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym (Natura 2000):

Nadrzeczny łąg topolowy *Populetum albae* (kod siedliska 91E0-2) znajdujący się w większości na północnym brzegu rzeki (Rys.13) oraz na wyspie śródrzecznej. Jest słabo zachowanym fragmentem roślinności łąkowej. Porasta kilkudziesięcioletni drzewostan złożony z Topoli czarnej (*Populus nigra*) i Wierzby białej (*Salix alba*). Praktycznie brak warstwy podszytowej. W runie wystąpiły takie gatunki, wyróżniające dla klasy (DCI.) *Salicetea purpureae* jak: mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*) oraz żywokost lekarski (*Symphytum officinale*). Występuje tu także ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*)- gatunek charakterystyczny dla lasów łąkowych. Z przedstawicieli klasy *Artemisietea*, które w zbiorowiskach *Populetum albae* są stałymi lub częstymi komponentami wystąpiły: perz właściwy (*Agropyron repens*), bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, bluszczyk kurdybanek *Glechoma hederacea*, pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*).



Rysunek 13. Nadrzeczny łęg topolowy



Rysunek 14. Nadrzeczny łęg topolowy

Łęgi topolowe są związane z dolinami wielkich i średnich rzek, jednak zajmują w obrębie terasy zalewowej miejsca stosunkowo wyższe i lepiej utrwalone, zwykle bardziej oddalone od nurtu niż ma to miejsce w przypadku łągów wierzbowych. Okresowy zalew występuje często, lecz nie co roku, trwa wyraźnie krócej i akumuluje mieszany materiał piaszczysto-gliniasty. Tworząca się mada jest bardziej zaawansowana w rozwoju ma większą zawartość próchnicy; jest poza tym aktywniejsza biologicznie. W miejscu objętym inwentaryzacją, tak jak i w reszcie kraju, zespół *Populetum albae* jest reprezentowany wyłącznie przez fragmenty.

Zbiorowisko jest na brzegach narażone na wysoką antropopresję, natomiast na wyspie roślinność drzewiasta praktycznie przestała istnieć w wyniku działalności Bobra europejskiego (Rys.15)



Rysunek 15. Śródrzeczna wyspa ze zniszczoną roślinnością przez bobry

Zagrożenia dla siedliska Natura 2000 (kod siedliska 91E0-2):

Do głównych zagrożeń dla siedliska Natura 2000 o kodzie 91E0-2 Nadrzeczny łąg topolowy *Populetum albae* należą: wycinanie lasów i zakładanie łąk i pastwisk, usuwanie drzewostanów utrudniających spływ wód powodziowych i tworzących zatory lodowe, jak również regulacje rzek i odcięcie wałami od wpływu powodzi. Powyższe działania prowadzą do obniżenia retencji, zmniejszenia żyzności gleb, a także braku poprzecznej i podłużnej ekologicznej strefowości na aluwialnych. Zagrożeniem dla lasów łągowych jest stosowanie artykułu 83.1. Prawa wodnego, zezwalającego na usuwanie drzew i krzewów z obszarów zagrożenia powodzią, zwłaszcza z międzywala. Lasy bywają też wycinane z sąsiedztwa

obwałowania. Mniejsze ssaki żerujące w tych drzewostanach zamieszkują wały, zakładając w nich nory, rozmywane później przez wody powodziowe.

Nadmierna eutrofizacja siedlisk łągu, wywołana zrzutami ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych do rzek, zmienia ponadto skład gatunkowy roślinności powodując zmniejszenie różnorodności na rzecz dużego udziału roślin nitrofilnych. Poważną przyczyną degradacji jest budowa zbiorników zaporowych, gromadzących wody powodziowe. Brak zalewów poniżej czoła zapory poważnie zmienia reżim hydroekologiczny na wybitnie niesprzyjający biotopom *Salicetum albae*. Obniża się średni wysoki przepływ, zwiększa liczba dni w roku ze stanami niskimi, a w porach przeciętnych i suchych znacząco spada poziom wód gruntowych.

Kolejnym potencjalnym zagrożeniem są geograficznie i siedliskowo obce gatunki krzewów i drzew. Sadzone na siedliskach łągu topolowego mocno przeobraża ich strukturę.

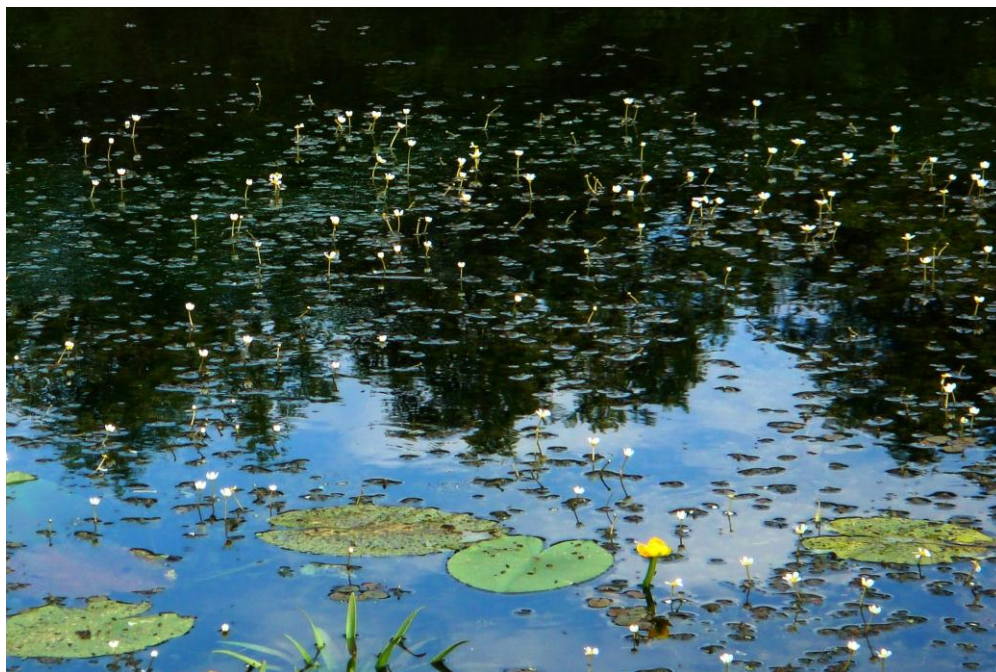
Starorzecza i drobne zbiorniki wodne (kod siedliska 3150-2) znajdują się na południowym brzegu rzeki. Zajmują bardzo małą powierzchnię i nie odgrywają dużej roli na badanym obszarze. Wystąpiły tu następujące zespoły z klasy *Potametea*, związku *Nymphaeion*:

- ***Nupharo-Nymphaeetum albae*** (zespół grążela żółtego i grzybieni białych) z charakterystycznymi gatunkami: grązel żółty (*Nuphar lutea*) oraz grzybienie białe (*Nymphaea alba*) – Rys16. Jest to jedno z najbardziej pospolitych zbiorowisk roślin wodnych, o charakterystycznym wyglądzie dużych walorach estetycznych w krajobrazie. Zbiorowiska te są rozpowszechnione na terenie całej Polski w stawach, płytkich, eutroficznych jeziorach i starorzeczach – głębokość, na jakiej występują powyższe zbiorowiska z reguły nie przekracza 2m. Zbiorowiska *Nupharo-Nymphaeetum albae* charakteryzują się wysoką produkcją biomasy i w dalszych stadiach sukcesji odgrywa główną rolę w procesie wypłykania i lądowacenia zbiorników wodnych.



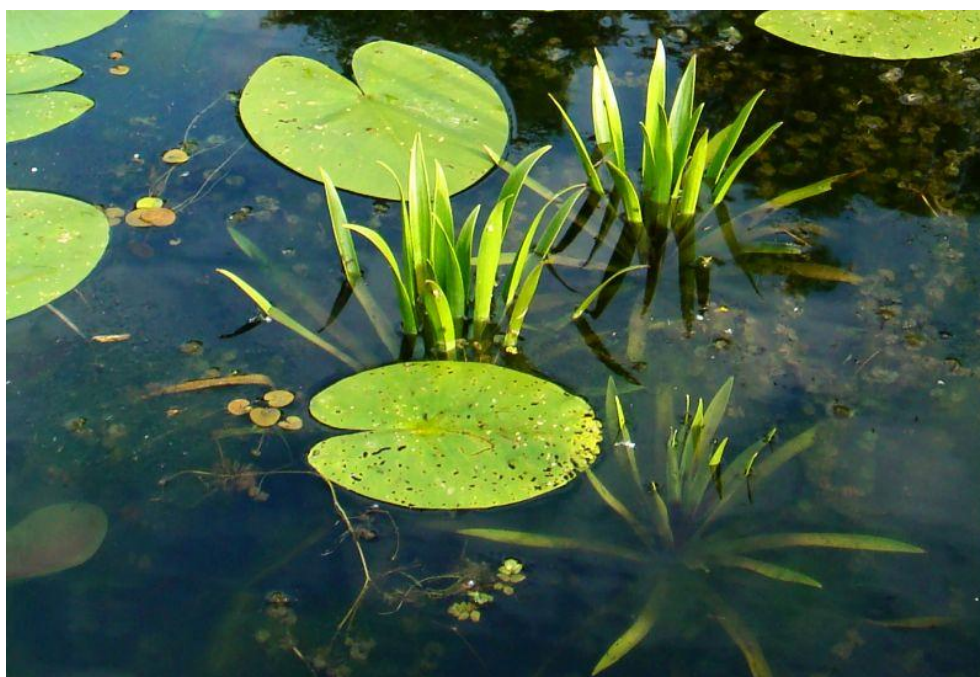
Rysunek 16. Zespół grążela żółtego i grzybieni białych

- *Ranunculetum circinati* (zespół włosienicznika krążkolistnego) (Rys.17.) Jest to zbiorowisko o szerokiej amplitudzie ekologicznej z optimum w eutroficznych zbiornikach wód stojących i wolno płynących o podłożu organicznym.



Rysunek 17. Zespół włosienicznika krążkolistnego

- ***Hydrocharitetum morsus-ranae*** (zespół żabiścieku pływającego) (Rys.18.). Zbiorowisko z dominacją żabiścieku (*Hydrocharis morsus – ranae*) i osoki aloesowatej (*Stratiotes aloides*). Powyższe zbiorowiska występują w miejscach nasłonecznionych i osłoniętych od falowania, w silnie spłyconych eutroficznych wodach na podłożu organicznym.



Rysunek 18. Zespół osoki aloesowatej

Zagrożenia dla siedliska Natura 2000 (3150-2)

Wzrost antropopresji w zlewni zbiornika może prowadzić do wzmożonego dopływu pierwiastków biogenych i allochtonicznej materii, co w konsekwencji może przyczynić się do wzrostu produkcji pierwotnej realizowanej przez fitoplankton, spadku przezroczystości wód i stopniowego wypierania makrofitów. Intensywna sedimentacja obumierającego planktonu skutkuje powstaniem żyznych osadów dennych typu gytii detrytusowej. Gwałtownie zachodzące procesy rozkładu materii prowadzą do wyczerpywania zapasów tlenu rozpuszczonego w wodzie i gromadzenia się w strefie przydennej i osadach toksycznego dla roślin siarkowodoru. Istotnym czynnikiem warunkującym funkcjonowanie starorzeczy jest ich okresowy kontakt z wodami rzecznyymi, podczas których następuje przemywanie i wypłukiwanie osadów i „odmładzanie” zbiornika. Nadmierna eutrofizacja i hypertrofizacja prowadzą do zaniku zanurzonej roślinności wodnej. Istotnym zagrożeniem dla siedliska jest introdukcja do zbiorników dużych obsad ryb roślinożernych obcego pochodzenia. Ponadto, ze względu na niewielką głębokość i objętość zbiorników, nawet nieznaczne i krótkotrwałe wahania poziomu wód gruntowych powodują spadek poziomu wód w zbiorniku i degradację siedliska.

5. OCENA WARTOŚCI PRZYRODNICZEJ I KRAJOBRAZOWEJ

Tereny nadbużańskie to obszary zdominowane przez funkcję rolniczą, charakteryzujące się niską gęstością zaludnienia i wysoką jakością środowiska przyrodniczego. Z uwagi na swoje położenie są terenami interesującymi pod względem walorów kulturowych. Burzliwa historia tych ziem i przynależność do różnych narodów spowodowały przenikanie się kultur, co znalazło swoje odzwierciedlenie w architekturze, sztuce, zwyczajach, tradycji. Rzeką Bug i jego dolina stanowią europejski korytarz ekologiczny, uznawany za jeden z najważniejszych w strukturze przyrodniczej naszego kraju.²²

5.1. OCENA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH

W ujęciu geobotanicznym krajobraz jest to realnie istniejący, przestrzenny, dynamiczny układ strukturalno-funkcjonalny na ponadekosystemalnym poziomie organizacji biosfery. Na ogół w warunkach Polski mamy do czynienia z krajobrazem kulturowym, który powstał w rezultacie intensywnego wpływu działalności ludzkiej na środowisko przyrodnicze. Bonitacyjna ocena wartości krajobrazowej uwzględnia stopień wpływu danego obiektu na walory estetyczne i atrakcyjność wizualną krajobrazu. Jest ona oceną subiektywną.

Istotą zastosowanej metody jest wyodrębnienie, postrzeganych jako spójne całości widokowe, naturalnych i seminaturalnych obiektów przyrodniczych, a następnie określenie ich wartości estetycznej na tle krajobrazu kulturowego.

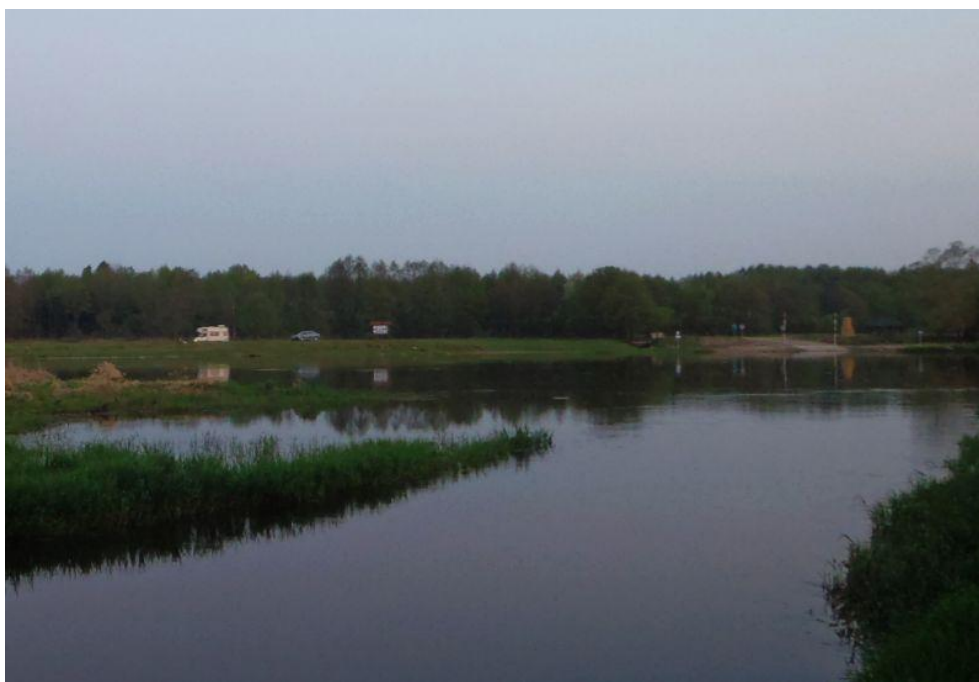
Teren objęty inwentaryzacją jest eksploatowany turystycznie, szczególnie latem, choć nie tylko. Jest to miejsce, spacerów, spotkań itd. Jest to także dogodne miejsce do połowu ryb. W sąsiedztwie planowanej inwestycji, po stronie Niemirowa, znajduje się niska zabudowa mieszkalna oraz cmentarz (Rys.19.).

Rzeka, na przedmiotowym odcinku stanowi ponadto szlak kajakowy Bug- Krzna.

²² Jagusiewicz A., 2001. Zagospodarowanie turystyczne Doliny Bugu jako korytarza ekologicznego: Wydawnictwo Instytutu Turystyki, Warszawa.



Rysunek 19. Niska zabudowa mieszkalna w sąsiedztwie planowanej inwestycji



Rysunek 20. Widok na rzekę Bug (Gnojno) w godzinach wieczornych, na początku maja 2012r.

W miesiącach letnich (od maja do października) funkcjonuje przeprawa promowa Niemirów-Gnojno. Prom w trakcie jednego rejsu (ok.10min) jest w stanie przewieźć 1 samochód wraz z pasażerami i kilkoma dodatkowymi osobami. Jest to bardzo uciążliwe, szczególnie, iż możliwość najbliższego przedostania się na 2 stronę rzeki Bug (mostem) istnieje ponad 30 km od opisywanego promu.



Rysunek 21. Przeprowa promowa z Gnojna do Niemirowa

W chwili obecnej nie znamy projektu kładki pieszo-rowerowej, jednak jej położenie (wschodni skraj Niemirowa i południowy brzeg rzeki bez zabudowań) praktycznie nie zakłóci walorów krajobrazowych rzeki Bug. Jej konstrukcja nie wpłynie rażąco na krajobraz kulturowy. Będzie to obiekt przeznaczony do użytkowania pieszego i rowerowego. Spowoduje on znaczący wzrost atrakcyjności turystycznej miejscowości nadbużańskich.

Reasumując planowana inwestycja nie powinna wpłynąć negatywnie na wartości przyrodnicze i krajobrazowe omawianego terenu.

5.2. OCENA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH

Docelowy obszar planowanej inwestycji nie charakteryzuje się wybitnymi walorami przyrodniczymi. Występujące tam siedliska oraz gatunki zwierząt i roślin pospolite dla terenów nadbużańskich.

W sąsiedztwie planowanej inwestycji zinwentaryzowano 3 gatunki ptaków ujętych w Załączniku I Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków (*Ciconia ciconia*, *Sterna hirundo*, *Tringa ochropus*), 2 gatunki ssaków ujętych w załączniku II Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (*Barbastella barbastellus*, *Castor fiber*), jak również 2 siedliska, będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (sieć Natura2000) (91E0-2 Nadrzeczny łęg topolowy, 3150-2 Starorzeczka i drobne zbiorniki wodne).

Skala planowanej inwestycji nie zakłóci w sposób istotny obecnych powiązań ekologicznych. Naczółki kładki nie zniszczą siedlisk przyrodniczych, drogi dojazdowe będą przebiegały po obecnych drogach i ścieżkach polnych.

Reasumując planowana inwestycja nie powinna wpłynąć negatywnie na wartości przyrodnicze omawianego terenu.

7. LITERATURA

1. Atlas hydrologiczny Polski, 1987, red. J. Stachy, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa
2. Atlas jezior Polski, 1997, red. J. Jańczak, tom I i II, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Poznań.
3. Bednarek R. Prusinkiewicz Z. 1980. Geografia gleb. PWN Warszawa.
4. Buszko J., Masłowski J., 2008, Motyle dzienne Polski, Wydawnictwo Koliber
5. Cyzman. W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym
6. Deklaracja Berlińska "Różnorodność biologiczna i zrównoważona turystyka", Berlin, 6-8 marca 1997
7. Dyrektywa Rady 79/409/UE z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (wraz z późniejszymi zmianami)
8. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami),
9. Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko,
10. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.
11. Dyrz A. 1989. Tereny ważne dla ornitologii i ochrony ptaków w Polsce. Przegląd Zoologiczny.
12. Faliński J.B., 1990. Kartografia geobotaniczna. PPWK Warszawa-Wrocław
13. FALIŃSKA K. 2002. Przewodnik do badań biologii populacji roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 586 ss.
14. Galon R. 1972, Ogólne cechy rzeźby Niżu Polskiego (w:) Geomorfologia Polski, 2, PWN, Warszawa: 10-35.
15. Gilewska S. 1999, Rzeźba (w:) Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze, (red.) L. Starkel,
16. Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
17. Głowaciński Z., Bieniek M., Dyduch A., Gertychowa R., Jakubiec Z., Kosior A., Zemanek M. 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski-wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochronny. Studia Naturae Ser.A.
18. Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
19. Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk.
20. Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.,
21. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mys³ajek R., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J., Zalewska H., Pilot M. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska, Program Phare PL0105 02, Zak³ad Badania Ssaków PAN, Białowieża
22. Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K., Zawadzka B., 2006. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Zakład Badań Ssaków PAN, Białowieża
23. Juszczak W. 1987. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa,
24. Jutrowska E, Kleczkowski A.S., red., 1990: Objasnienia do mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony, Wyd. AGH, Kraków.
25. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
26. Kleczkowski A.S., red., 1990: Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony, 1:500 000 Wyd. AGH, Kraków.
27. Kondracki J. 1977, Regiony fizycznogeograficzne Polski, Wyd. Uniw. Warszaw.
28. Kondracki J., 1994: Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno - geograficzne, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

29. Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.
30. Konwencja Berneńska - Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie
31. Konwencja Bońska - Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.)
32. Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu,
33. Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe. PWN. Warszawa.
34. Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. PAN. Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków.
35. Paczyński B., 1993: Metodyka waloryzacji zwykłych wód podziemnych, Prz. Geol. 3.
36. Paczyński B., 1995: Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000, PIG, Warszawa.
37. Podział hydrograficzny Polski, 1980, część I i II, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa
38. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siemiatyckiego na lata 2008 - 2011
39. Pucek Z., Raczyński J. 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.
40. Regionalizacja przyrodniczo-leśna - Instytut Badawczy Leśnictwa Warszawa 1991,
41. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko – z późniejszymi zmianami [Dz.U. 2004 nr 257 poz. 2573]
42. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 [Dz.U. 2008 nr 188 poz. 1226]
43. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku [Dz.U. 2008 nr 82 poz. 501]
44. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt
45. Rozporządzenie Ministra z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 81.)
46. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 168, poz. 1765]
47. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 [Dz.U. 2005 nr 94 poz. 795]
48. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z dnia 10 maja 2010 r.)
49. Strategia Rozwoju Gminy Siemiatycze
50. Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego
51. Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
52. Systematyka gleb Polski (1989). PTG, Rocz. Gleb. 40, 3-4.
53. Tomiałojć L. Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski - rozmieszczenie, liczebność, zmiany. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody 'pro Natura". Wrocław.
54. Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227]
55. Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami. [Tekst jednolity Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220]
56. Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493],

57. Wesołowski T., Winiecki A. 1988. Tereny o szczególnym znaczeniu dla ptaków wodnych i błotnych w Polsce. Notatki Ornitologiczne, 29 (1-4): 3-26.
58. Wiszniewski W., Chełchowski W., 1987, Regiony klimatyczne, [w:] red. J. Stachy, Atlas hydrologiczny Polski, Warszawa.
59. Zasady kartowania siedlisk leśnych - Instytut Badawczy Leśnictwa Warszawa 1994
60. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.

8. SPIS RYSUNKÓW, TABEL I ZAŁĄCZNIKÓW

RYSUNKI:

Rysunek 1. Położenie planowanej inwestycji na tle obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001	10
Rysunek 2. Położenie planowanej inwestycji na tle obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011	11
Rysunek 3. Położenie planowanej inwestycji na tle obszaru chronionego krajobrazu Dolina Bugu	12
Rysunek 4. Położenie planowanej inwestycji na tle Parku krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu	13
Rysunek 5. Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> podczas żerowania po południowej stronie Bugu w miejscowości Gnojno	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Rysunek 6. Działalność bobra europejskiego w sąsiedztwie planowanej inwestycji	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Rysunek 7. Szczęzuja pospolita (<i>Anodonta anatina</i>)	24
Rysunek 8. Pienik ślinianka (<i>Philaenus spumarius</i>) wytwarzający charakterystyczną wydzielinę	25
Rysunek 9. Świtezianka błyszcząca (<i>Calopteryx splendens</i>)	25
Rysunek 10. Kocanki piasowe w okolicy cmentarza w miejscowości Niemirow	30
Rysunek 11. Płat zbiorowiska leśnego na gruntach porolnych po północnej stronie Bugu	31
Rysunek 12. Nadrzeczny łęg topolowy	32
Rysunek 13. Nadrzeczny łęg topolowy	32
Rysunek 14. Śródrzeczna wyspa ze zniszczoną roślinnością przez bobry	33
Rysunek 15. Zespół grążela żółtego i grzybieni białych	35
Rysunek 16. Zespół włosienicznika krążkolistego	35
Rysunek 17. Zespół osoki aloesowatej	36
Rysunek 18. Przeprawa promowa z Gnojna do Niemirowa	39
Rysunek 19. Widok na Bug od strony północnej	43
Rysunek 20. Widok na Bug od strony południowej	43

TABELE:

Tabela 1. Stan jakościowy rzeki Bug na odcinku od granicy w Niemirowie do Kamianki	9
Tabela 2. Lista ptaków stwierdzonych w trakcie inwentaryzacji	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 3. Lista chronionych ssaków wykazanych w trakcie inwentaryzacji	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 4. Gatunki ichtiofauny zasiedlające rzekę Bug na odcinku objętym inwentaryzacją .	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 5. Lista siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty stwierdzonych w trakcie inwentaryzacji (Natura 2000)	26
Tabela 6. Lista pozostałych siedlisk stwierdzonych w trakcie inwentaryzacji	26
Tabela 7. Chronione gatunki roślin	27

ZAŁĄCZNIKI:

- Załącznik 1. Położenie planowanej inwestycji
- Załącznik 2. Rozmieszczenie obszarów chronionych
- Załącznik 3. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych

8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

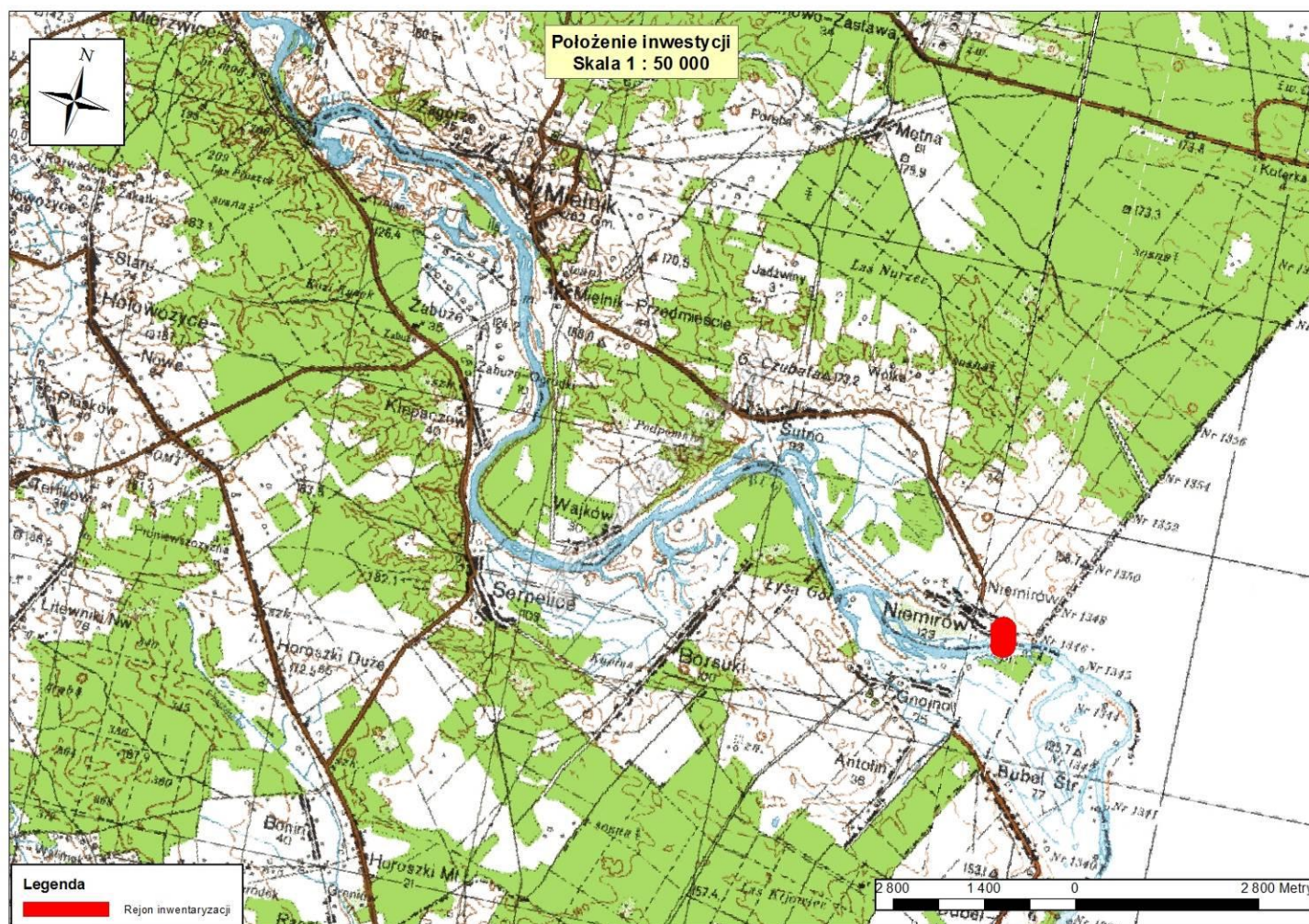


Rysunek 22. Widok na Bug od strony północnej

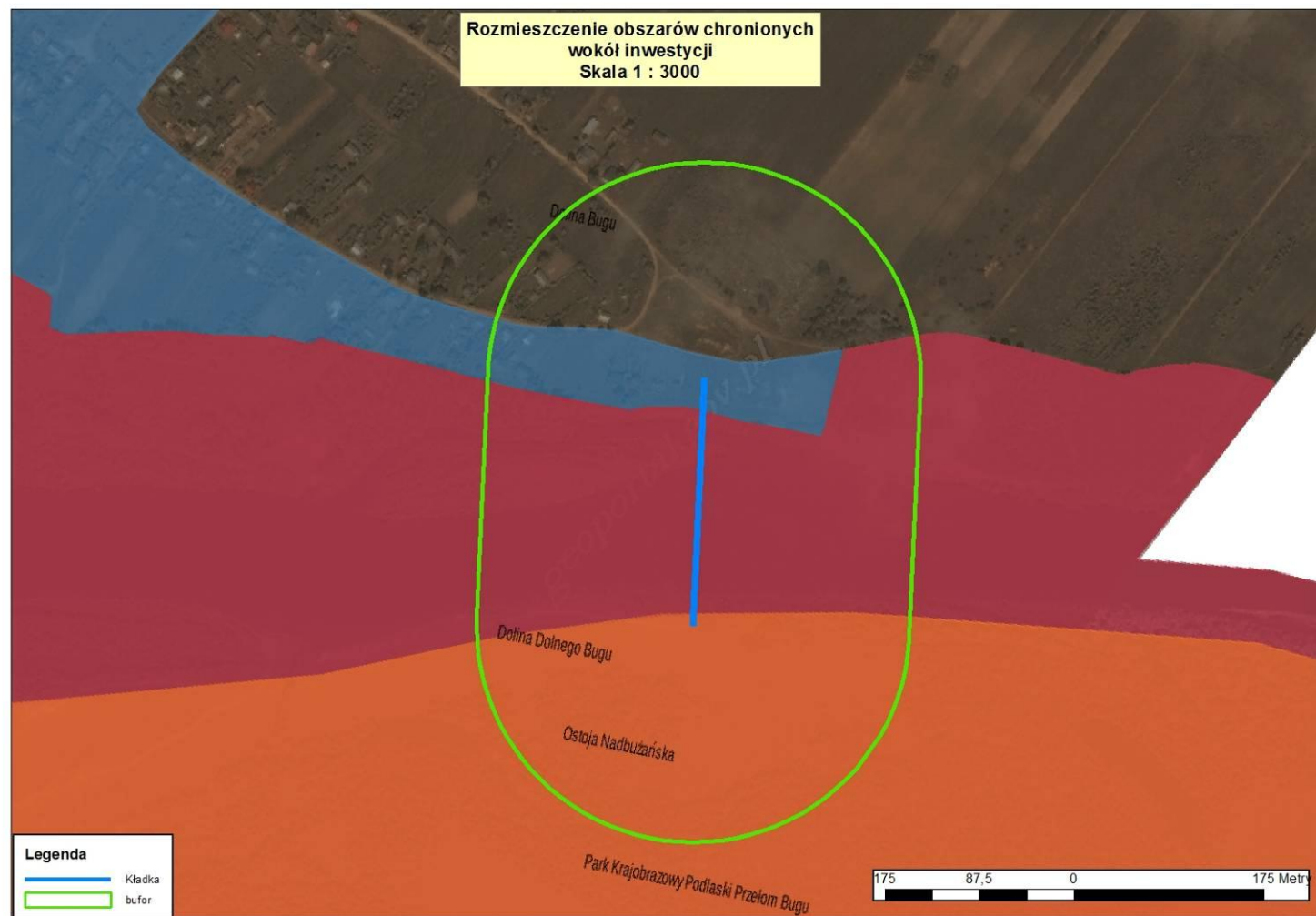


Rysunek 23. Widok na Bug od strony południowej

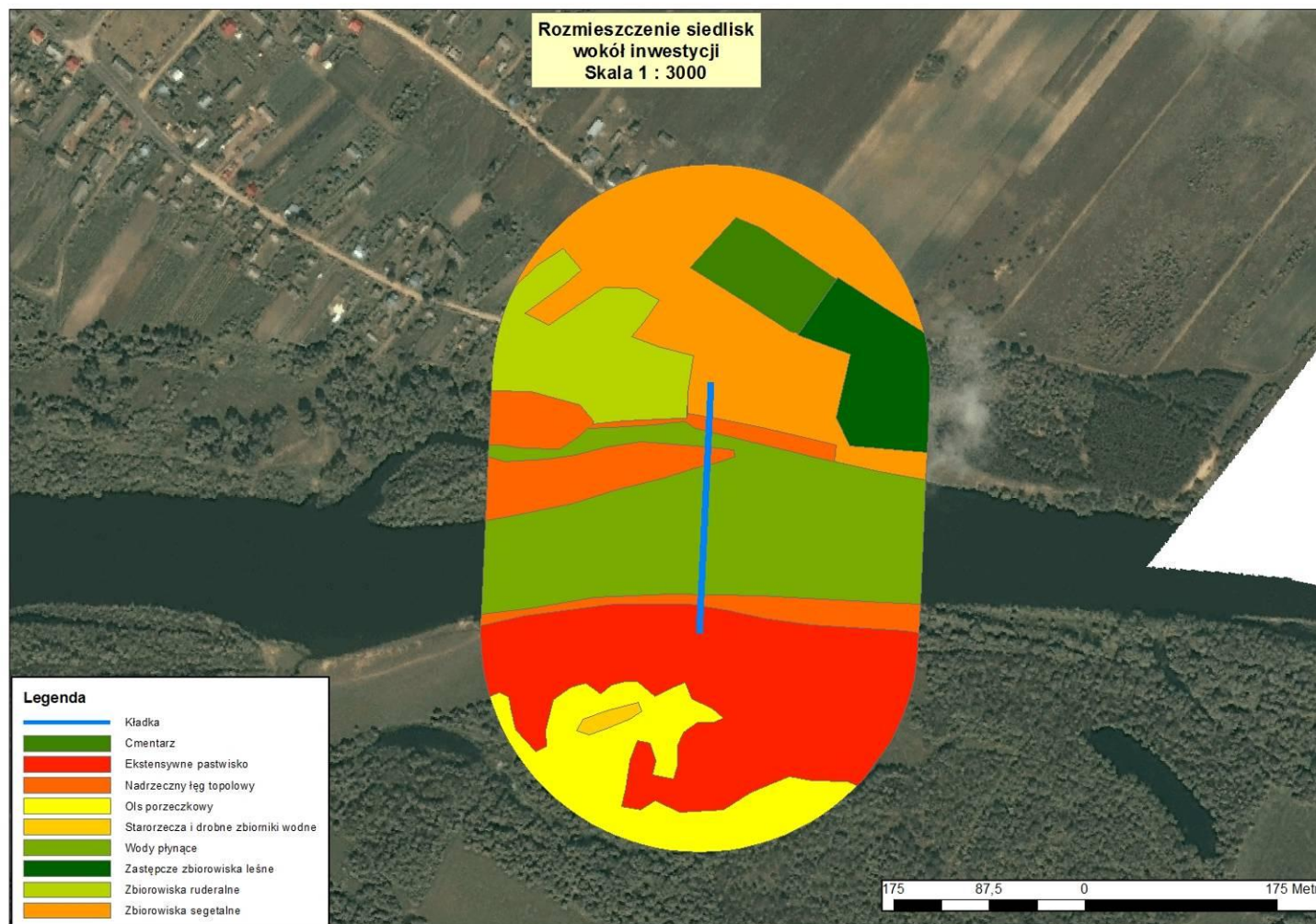
9. DOKUMENTACJA KARTOGRAFICZNA



Załącznik. 1. Położenie planowanej inwestycji



Załącznik.2. Rozmieszczenie obszarów chronionych



Załącznik.3.Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych