

PZO finansowane w ramach projektu
POIS.05.03.00-00-186/09
„Opracowanie Planów Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000 na Obszarze Polski”
współfinansowanego ze środków „Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko” w ramach działania 5.3 priorytetu V

**Szablon projektu dokumentacji
Planu Zadań Ochronnych obszaru o znaczeniu dla Wspólnoty Natura 2000 Ostoja Drużno PLH280028
w województwie warmińsko-mazurskim**

Warszawa, 2013

1

Spis treści

Etap I Wstępny pracy nad Planem.....	4
1.1 Informacje ogólne	4
1.2 Ustalenie terenu objętego Planem	4
1.3. Mapa obszaru Natura 2000	5
1.4. Opis założeń do sporządzenia Planu	7
1.5. Ustalenie przedmiotów ochrony objętych Planem.....	10
1.6. Opis procesu komunikacji z różnymi grupami interesu.....	11
1.7. Kluczowe instytucje/osoby dla obszaru i zakres ich odpowiedzialności	12
1.8. Zespół Lokalnej Współpracy	14
Etap II Opracowanie projektu Planu	15
Moduł A.....	15
2.1. Informacja o obszarze i przedmiotach ochrony	15
2.2. Ogólna charakterystyka obszaru	18
2.3. Struktura własności i użytkowania gruntów	21
2.4. Zagospodarowanie terenu i działalność człowieka	21
2.5. Istniejące i projektowane plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego.....	22
2.6. Informacja o przedmiotach ochrony objętych Planem wraz z zakresem prac terenowych – dane zweryfikowane	23
2.6.1. Typy siedlisk przyrodniczych	25
2.6.3. Gatunki zwierząt i ich siedliska występujące na terenie obszaru	30
Moduł B.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem.....	32
4. Analiza zagrożeń	46
5. Cele działań ochronnych	49
Moduł C.....	50
6. Ustalenie działań ochronnych.....	50
7. Ustalenie działań w zakresie monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony	59



8. Wskazania do dokumentów planistycznych.....	61
9. Przesłanki sporządzenia planu ochrony.....	61
10. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic.....	62
11. Zestawienie uwag i wniosków.....	63
12. Literatura	64



Etap I Wstępny pracy nad Planem

1.1 Informacje ogólne

Nazwa obszaru	Ostoja Drużno
Kod obszaru	PLH 280028
Opis granic obszaru	Mapa z granicami obszaru. Załącznik nr 2
SDF	Plik PDF Standardowego Formularza Danych
Położenie	Obszar Ostoja Drużno PLH280028 położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie elbląskim, na obszarze gmin: Elbląg (gmina wiejska) i Markusy
Powierzchnia obszaru (w ha)	3 088,79 ha
Status prawny	Zaklasyfikowany jako OZW 02-2008
Termin przystąpienia do sporządzenia Planu	20.06.2013
Termin zatwierdzenia Planu	
Koordynator Planu	Aleksander Rachwald, rachwald@bioexperts.pl
Planista Regionalny	Iwona Mirowska – Ibron, iwona.mirowska-ibron.olsztyn@rdos.gov.pl
Sprawujący nadzór	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie, ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn

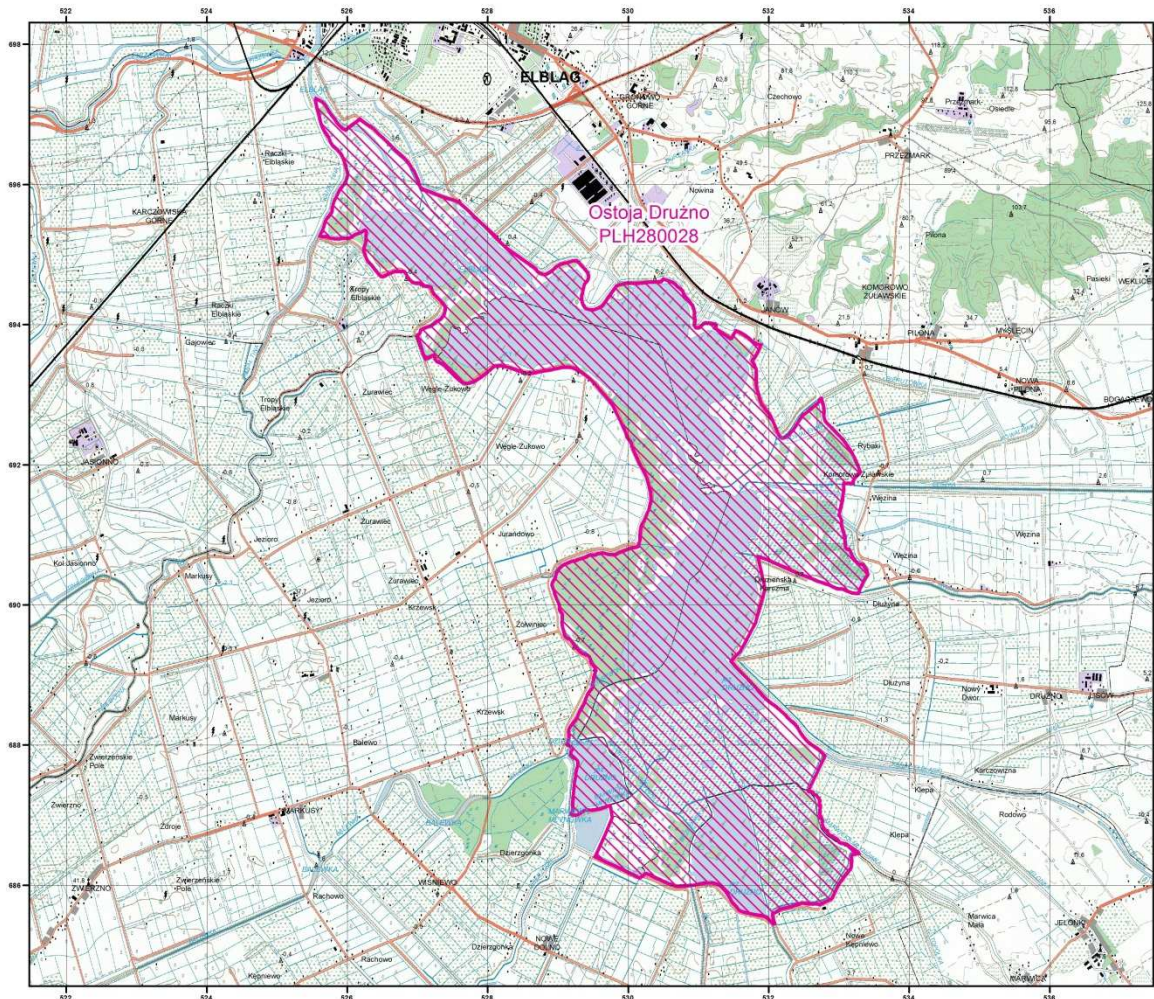
1.2 Ustalenie terenu objętego Planem

L.p.	Nazwa krajowej formy ochrony przyrody lub nadleśnictwa, pokrywającej go się z obszarem, która/e może powodować wyłączenie części terenu ze sporządzania Planu	Dokument planistyczny	Uzasadnienie wyłączenia części terenu ze sporządzania PZO	Powierzchnia krajowej formy ochrony przyrody lub nadleśnictwa pokrywająca się z obszarem [ha]
1.	Rezerwat przyrody „Jezioro Drużno”	Plan ochrony zatwierdzony Rozporządzeniem nr 56 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 4 listopada 2005 r.	Nie zachodzą przesłanki określone w art. 28 ust. 11 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.)	3021,6 ha
2.	Obszar Natura 2000 Jezioro Drużno PLB280013	Brak zatwierdzonego Planu Zadań Ochronnych lub Planu Ochrony	Nie zachodzą przesłanki określone w art. 28 ust. 11 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.)	3088,8 ha

3.	Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Drużno	Nie dotyczy	Nie dotyczy	3088,8 ha
4.	Nadleśnictwo Elbląg	Plan urządzania lasu na lata 2007-2016 zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska DLOPiK-L-lp-611-22/7 z dnia 12 kwietnia 2007 r.	Nie zachodzą przesłanki określone w art. 28 ust. 11 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.)	634,36 ha

Teren objęty PZO: Ostoja Drużno PLH280028 o powierzchni 3 088,8 ha

1.3. Mapa obszaru Natura 2000



Specjalne Obszary
 Ochrony Siedlisk
 Natura 2000

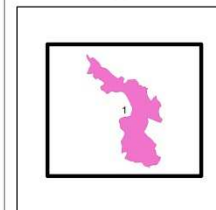


Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

PLH280028

Ostoja Drużno

arkusz 1/1



- specjalny obszar ochrony siedlisk
- sąsiadujący specjalny obszar ochrony siedlisk

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych 1992
 Geodezyjny układ odniesienia EUROREF-89

Podkład topograficzny: VMap Level 2
 Wykonawca: Wojskowy Ośrodek Geodezji i Teledetekcji
 Edycja 2002

Opracowanie: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
 stan na XI 2013



**INFRASTRUKTURA
 I ŚRODOWISKO**
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI FUNDUSZ
 ROZWOJU REGIONALNEGO



1.4. Opis założeń do sporządzenia Planu

1. Opis obszaru Ostoja Drużno PLH280028 (Źródło: Nitecki Cz. et al. 2002. Plan ochrony rezerwatu Jezioro Drużno, Ecotone, Gdańsk)

Obszar obejmuje rozległy kompleks bagienno-jeziorny, z płytkim (1,2 m średniej głębokości) jeziorem eutroficznym, położonym na wysokości 0,1 m n.p.m., o daleko posuniętym procesie łądowacenia, zabagnionych brzegach, z rozległymi trzcinowiskami i płatami olsu. Obszar przedstawia dużą wartość zarówno ze względu na walory faunistyczne jak i bogatą i zróżnicowaną szatę roślinną. Do jeziora Drużno uchodzi 12 cieków, a także kilkanaście kanałów odwadniających otaczające poldery. Poldery zajmują powierzchnię ponad 204 km², należą do płaskiej, żuławskiej niziny, położonej w większości poniżej poziomu morza. W najniższym punkcie osiąga ona 1,8 m p.p.m. - jest to najniższej położona depresja w Polsce. Przez jezioro przebiega tor wodny, sztucznie pogłębiany, użytkowany przez statki wycieczkowe i jachty. Stanowi on przedłużenie rzeki Elbląg dochodzącej od strony północno-zachodniej, którym okresowo z Zalewu Wiślanego wpędzana jest słonawa woda, powodując gwałtowne podniesienie się poziomu wody. Cieki i kanały wpadające do jeziora są zabezpieczone wałami, o przeciętnej wysokości 2,5–3,0 m, ich koroną, na niektórych odcinakach, biegnie droga utwardzana płytami betonowymi, najczęściej jednak przebiega ona u podnóża zewnętrznej skarpy wału.

Otoczające obszar tereny pokryte są żyznymi, aluwialnymi glebami typu mad oraz miejscami pobagiennymi glebami organicznymi. Zajmują one pola uprawne oraz użytki zielone, przy czym część gruntów jest wykorzystywana naprzemiennie: uprawa rolna lub pastwisko. Wokół obszaru położonych jest szereg miejscowości. Od strony północnej w pobliżu granic obiektu znajduje się miasto Elbląg. Pozostałe miejscowości rozmieszczone wokół jeziora są to nieduże wsie, najczęściej z zabudową ciągnącą się wzdłuż szos oraz z rozrzuconymi pojedynczymi gospodarstwami, usytuowanymi często przy wałach.

Niepowtarzalność jeziora związana jest min. z nietypową genezą zbiornika, powstałego z odcięcia dawnej zatoki morskiej i rozwijającego się od ok. 7 000 lat w specyficznych warunkach środowiskowych, a od ok. XIII wieku pod wpływem zróżnicowanej antropopresji. Przez wieki zmniejszało ono swoją powierzchnię, a w ostatnich stuleciach proces ten został znacznie przyspieszony poprzez odcięcie i osuszanie fragmentów zbiornika. Po II wojnie światowej kilka z polderów, których osuszanie wcześniej rozpoczęto, zostało zalanych. Niektóre tereny położone w granicach obszaru, min. w jego południowo-zachodniej części, były z znacznym stopniem zajęte przez torfowiska o specyficznej szacie roślinnej. Po II wojnie światowej podjęto ich osuszanie oraz zalesiono głównie olszą czarną, co znacznie zmieniło roślinność i florę.

Istotny wpływ na przyrodę jeziora Drużno mają Wzniesienia Elbląskie. Z ich obszaru spływają nieduże cieki zasilające ten zbiornik. Wprowadzają one nie tylko wody o odmiennym składzie chemicznym i temperaturze niż wody jeziora, ale również doprowadzają różnorodny materiał ze swoich zlewni, który osadza się w obszarze ujściowym cieków do jeziora. Tą drogą wnikają do obszaru różne gatunki roślin z pobliskich terenów morenowych, np. niektóre rośliny górskie oraz liczne antropofity. Wody doprowadzane do jeziora pochodzą ponadto

z terenu Pojezierza Iławskiego, Niziny Warmińskiej i terenów żuławskich. Mają one również widoczny wpływ na przyrodę obszaru.

2. Przedmioty ochrony

Przedmiotami ochrony na terenie obszaru Ostoja Drużno PLH280028, zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych, są następujące siedliska i gatunki (*priorytetowe):

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- *91D0 Bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*
- *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłkowe
- 1318 Nocek łydkowłosa *Myotis dasycneme*
- 1377 Bóbr *Castor fiber*
- 1355 Wydra *Lutra lutra*

3. Obszar objęty Planem

Projektem planu zadań ochronnych jest objęty cały obszar Ostoja Drużno PLH280028.

4. Znaczenie Planu, jego cele, powstawanie oraz skutki.

Plan zadań ochronnych jest podstawowym dokumentem przy zarządzaniu zasobami przyrodniczymi dla ochrony których, zostały utworzone obszary sieci Natura 2000. Tworzy on podstawę do prowadzenia działań ochronnych siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt, wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat, obejmuje on m.in. ocenę stanu ochrony przedmiotów ochrony, analizę zagrożeń, cele działań ochronnych oraz działania ochronne i może w sposób bezpośredni oddziaływać na organy administracji, właścicieli i użytkowników gruntów rolnych, leśnych jak i właścicieli nieruchomości czy przedsiębiorców działających na chronionym terenie. Może również wskazać potrzebę zmian w już istniejących dokumentach planistycznych.

Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6 (1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – Dz. U. L 206 z 22.7.1992 ze zm.) oraz art. 28 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004



roku, tryb sporządzania określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. Nr 34, poz. 186).

Plan zadań ochronnych dla obszaru Ostoja Drużno PLH280028 ustanawia Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie, na podstawie projektu planu zadań ochronnych wykonanego przez konsorcjum firm Adasa Sistemas S.A.U. oddział w Polsce oraz Bioexperts Wojciech Nowakowski.

5. Spotkania dyskusyjne

W toku prac nad planem zadań ochronnych, zorganizowano 2 spotkania Zespołu Lokalnej Współpracy, na których podmioty administracyjne, przedstawiciele zainteresowanych osób prowadzących działalność w obrębie obszaru Natura 2000 czy zainteresowane jego ochroną, mogły wspólne wypracować zapisy dotyczące planu zadań ochronnych. Spotkania dyskusyjne odbyły się w dn. 04.11.2013 i 13.12.2013.

6. Informacja publiczna

Podczas procesu planistycznego, by zapewnić możliwość udziału wszystkich zainteresowanych stron, projekt planu zostanie opublikowany za pomocą Platformy Informacyjno-Komunikacyjnej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<http://pzo.gdos.gov.pl/>). Istnieje możliwość zamieszczenia informacji o przebiegu prac na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie <http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/>. Po zakończeniu prac nad planem, jego ostateczna wersja zostanie podana do publicznej wiadomości i poddana procesowi konsultacji społecznych zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.



1.5. Ustalenie przedmiotów ochrony objętych Planem

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	% pokrycia	Pop. Osiadł.	Pop. Lęgowa	Populacja Migr.	Ocena Pop. / Stopień Reprezen.	Ocena St. zach.	Ocena Izol. / Względna pow.	Ocena Ogólna	Opinia dot. wpisu
S1	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>		70,00				A	A	B	A	Przedmiot ochrony objęty planem
S2	6430	Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne		1,00				B	B	C	C	Przedmiot ochrony objęty planem
S3	*91D0	Bory i lasy bagienne		7,00				A	A	C	A	Przedmiot ochrony objęty planem
S4	*91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe		3,00				C	C	C	C	Przedmiot ochrony objęty planem
Z1	1318	Nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>		P			C	A	C	B	Przedmiot ochrony objęty planem

Z2	1337	Bóbr	<i>Castor fiber</i>		P			C	B	C	C	Przedmiot ochrony objęty planem
Z3	1355	Wydra	<i>Lutra lutra</i>		P			C	A	C	C	Przedmiot ochrony objęty planem
Z4	1098	Minóg rzeczny	<i>Lampetra fluviatilis</i>		P			D				Nie stanowi przedmiotu ochrony w obszarze
Z5	1134	Różanka	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>		P			D				Nie stanowi przedmiotu ochrony w obszarze
Z6	1149	Koza	<i>Cobitis taenia</i>		P			D				Nie stanowi przedmiotu ochrony w obszarze

Gdzie symbol: S oznacza siedliska, R – rośliny, Z – zwierzęta (w tym ptaki).

1.6. Opis procesu komunikacji z różnymi grupami interesu.

Uwagi do projektowanego planu zadań ochronnych można zgłaszać na adres: sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl. Ponadto umożliwiono konsultacje społeczne za pomocą Platformy Informacyjno-Komunikacyjnej (<http://pzo.gdos.gov.pl>). Więcej informacji o projekcie planu zadań ochronnych Natura 2000 można znaleźć na stronach: olsztyn.rdos.gov.pl i www.gdos.gov.pl.

Ponadto, w związku z realizacją projektu Planu, został utworzony Zespół Lokalnej Współpracy (ZLW) ds. tworzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Ostoja Drużno” PLH280028, składający się z przedstawicieli kluczowych grup interesu, tj. zainteresowane osoby i podmioty, których projekt Planu bezpośrednio dotyczy lub którzy mają wpływ na sposób realizacji ustaleń projektu Planu (Przedstawiciele Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku, Nadleśnictwa Elbląg, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie, Starostwa Powiatowego w Elblągu, Gminy Elbląg, Gminy Markusy, Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu), a także eksperci przyrodniczy. W ramach prac ZLW zorganizowano 2 jednodniowe spotkania

w formie warsztatów, odbyły się one w dniach 4.11.2013 r. i 13.12.2013 r., w siedzibie Nadleśnictwa Elbląg. Informacja o spotkaniach ZLW została przekazana zainteresowanym listownie. Dodatkowo ukazało się ogłoszenie w prasie lokalnej, które informowało o rozpoczęciu prac nad planem, a ponadto rozesłano obwieszczenia do gmin, gdzie zostały one udostępnione opinii publicznej. Informacje te zamieszczono również na BIP RDOŚ w Olsztynie oraz wywieszono na tablicy ogłoszeń urzędu. Spotkania miały charakter warsztatów, których celem było wypracowanie wspólnej wizji ochrony obszaru Natura 2000 – uwzględniającej zarówno obowiązek ochrony przedmiotów ochrony, wiedzę naukową oraz lokalną na temat obszaru oraz potrzeby i dążenia osób i podmiotów korzystających z obszaru. Listę osób/podmiotów uczestniczących w spotkaniach ZLW przedstawia tab.1.8. Członkowie ZLW zostali poproszeni o udostępnianie informacji o uwarunkowaniach przyrodniczych, społecznych, gospodarczych i kulturowych, które mogłyby być pomocne w stworzeniu planu zadań ochronnych. Po zamieszczeniu projektu Planu na stronie internetowej RDOŚ w Olsztynie w ciągu 21 dni od daty opublikowania istnieje możliwość składania uwag i wniosków w formie pisemnej lub ustnej do przedstawionego dokumentu na adres: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie, ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn lub drogą elektroniczną na adres: sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl.

1.7. Kluczowe instytucje/osoby dla obszaru i zakres ich odpowiedzialności

L.p.	Instytucja/osoby	Zakres odpowiedzialności	Adres siedziby instytucji/osoby	Kontakt
1.	Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie	Polityka regionalna, planowanie przestrzenne, promocja regionu województwa warmińsko-mazurskiego, udostępnianie informacji w tym zakresie.	Ul. Emilii Plater 1, 10-562 Olsztyn	Tel. (89) 521 90 00
2.	Starostwo Powiatowe w Elblągu	Zarządzanie gospodarką przestrzenną i planowanie przestrzenne, realizacja polityki ochrony środowiska na obszarze powiatu, udostępnianie informacji w tym zakresie, uproszczone plany urządzania lasu.	Ul. Saperów 14a, 82-300 Elbląg	Tel. (55) 239-49-00 e-mail: starosta.neb@powiatypolskie.pl
3.	Gmina Markusy	Zarządzanie gospodarką przestrzenną i planowanie przestrzenne, realizacja zadań z zakresu ochrony środowiska na obszarze gminy, udostępnianie informacji o planowaniu przestrzennym i ochronie środowiska na obszarze miasta i gminy, tworzenie indywidualnych form ochrony przyrody.	Markusy 82, 82-325 Markusy	Tel. (55) 239-43-51 e-mail: markusy@data.pl
4.	Gmina Elbląg	Zarządzanie gospodarką przestrzenną i planowanie przestrzenne, realizacja zadań z zakresu ochrony	Ul. Browarna 85, 82-300 Elbląg	Tel. (55) 234-18-84 e-mail:

		środowiska na obszarze gminy, udostępnianie informacji o planowaniu przestrzennym i ochronie środowiska na obszarze miasta i gminy, tworzenie indywidualnych form ochrony przyrody.		sekretariat@gminaelblag.pl
5.	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku	Opracowywanie warunków korzystania z wód regionu, prowadzenie wykazu obszarów chronionych, opracowywanie planów ochrony przeciwpowodziowej, ustanawianie stref ochronnych ujęć wód oraz obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, planowanie przedsięwzięć związanych z odbudową ekosystemów.	Ul. Ks. Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk	Tel. (58) 326 18 88 e-mail: sekretariat@gdansk.rzgw.gov.pl
6.	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Gdańsku	Inicjowanie, koordynowanie oraz nadzorowanie działalności Nadleśnictw w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej.	Ul. Ks. Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk	Tel. (58) 321 22 00 e-mail: sekretariat@gdansk.lasy.gov.pl
7.	Nadleśnictwo Elbląg	Prowadzenie gospodarki leśnej według zasad powszechnej ochrony lasów, trwałości utrzymania lasów i ciągłości ich użytkowania oraz powiększania zasobów leśnych, w oparciu o Ustawę z dnia 28 września 1991 r. o lasach i Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.	Ul. Marymoncka 5, 82-300 Elbląg	Tel. (55) 230 85 85 e-mail: elblag@gdansk.lasy.gov.pl
8.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie środowiska, monitoring jakości środowiska.	Ul. 1 Maja 13b, 10-117 Olsztyn	Tel. (89) 522 08 00 e-mail: sekretariat@wios.olsztyn.pl
9.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie	Realizacja polityki ochrony środowiska na obszarze województwa, nadzór nad obszarami sieci Natura 2000, promocja i udostępnianie informacji w tym zakresie.	Ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn	Tel. (89) 537 21 00 e-mail: sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl
10.	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	Realizacja zadań z zakresu gospodarki wodnej; programowanie planowanie i nadzór nad wykonywaniem i utrzymaniem urządzeń melioracji wodnych.	Ul. Junaków 3, 82-300 Elbląg	Tel. (55) 232 57 25 e-mail: zarzad@zmiuw.elblag.com.pl



1.8. Zespół Lokalnej Współpracy

L.p.	Imię i nazwisko	Funkcja	Nazwa instytucji /grupy interesu, którą reprezentuje	Kontakt
1.	Aleksander Rachwald	Koordynator planu/chiropterolog	Wykonawca (Bioexperts Wojciech Nowakowski)	Tel. 608 402 434, e-mail: rachwald@bioexperts.pl
2.	Joanna Wojciechowska	Botanik/siedliskoznawca	Wykonawca (Bioexperts Wojciech Nowakowski)	Tel. 22 870 12 92, e-mail: bioexperts@wp.pl
3.	Jakub Zawistowski	Botanik/siedliskoznawca	Wykonawca (Bioexperts Wojciech Nowakowski)	Tel. 22 870 12 92, e-mail: bioexperts@wp.pl
4.	Krystyna Wątroba	Kierownik Delegatury w Elblągu	WIOŚ Olsztyn	Tel. 89 522 08 00, e-mail: sekretariat@wios.olsztyn.pl
5.	Hanna Koniecka	Przedstawiciel	WIOŚ Olsztyn	Tel. 89 522 08 00, e-mail: sekretariat@wios.olsztyn.pl
6.	Paweł Szymański	Specjalista ds. ochrony przyrody	RDLP Gdańsk	Tel. 58 321 22 00, e-mail: rdlp@gdansk.lasy.gov.pl
7.	Roman Borcowski	Z-ca Nadleśniczego	Nadleśnictwo Elbląg	Tel. 55 230 85 31, e-mail: elblag@gdansk.lasy.gov.pl
8.	Jarosław Mytych	Specjalista ds. ochrony przyrody, szkółkarstwa, edukacji leśnej	Nadleśnictwo Elbląg	Tel. 55 230 85 31, e-mail: elblag@gdansk.lasy.gov.pl
9.	Eleonora Gontarska-Gajowniczek	Przedstawiciel	RDOŚ Olsztyn	Tel. 89 537 21 00, e-mail: sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl
10.	Witold Szczepański	Przedstawiciel	RDOŚ Olsztyn	Tel. 89 537 21 00, e-mail: sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl
11.	Beata Woźniak	Przedstawiciel	RDOŚ Olsztyn	Tel. 89 537 21 00, e-mail: sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl
12.	Maria Mellin	Regionalny Konserwator Przyrody	RDOŚ Olsztyn	Tel. 89 537 21 00, e-mail: sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl
13.	Iwona Mirowska-Ibron	Planista regionalny	RDOŚ Olsztyn	Tel. 89 537 21 00, e-mail: sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl

Etap II Opracowanie projektu Planu

Moduł A

2.1. Informacja o obszarze i przedmiotach ochrony

L.p.	Typ informacji	Dane referencyjne	Zakres informacji	Wartość informacji	Źródło dostępu do danych
1.	Materiały publikowane	Buliński M., Markowski R., Sągin P. 2013. Szata roślinna rezerwatu przyrody „Jezioro Drużno” W: Nitecki Cz. (red.). Jezioro Drużno – Monografia przyrodnicza. Wyd. Mantis, Olsztyn. s. 33-81. Z załącznikami: Załącznik 1. Wykaz gatunków roślin kwiatowych i paprotników oraz ich stanowisk; Załącznik 2. Tabele fitosocjologiczne; Załącznik 3. Mapa roślinności rzeczywistej	Charakterystyka szaty roślinnej obszaru (dane pochodzą z planu ochrony rezerwatu przyrody „Jezioro Drużno” – 2002 r.)	Bardzo istotne, mapa roślinności rzeczywistej była podstawą, do przeprowadzonej podczas prac nad projektem PZO, weryfikacji terenowej siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze.	Materiały przekazane przez RDOŚ w Olsztynie
2.		Ciechanowski M., Cieśliński R., Kamińska K., Kaszuba S., Komar J., Mączyńska M., Saath S. i Zwolicki A. 2013. Fauna ssaków (Mammalia) rezerwatu „Jezioro Drużno” Mammal fauna of „Jezioro Drużno” nature reserve (in press) W: Nitecki Cz. (red.). Jezioro Drużno – Monografia przyrodnicza. Wyd. Mantis, Olsztyn. s. 191-230.	Zawiera najnowszą wiedzę na temat fauny ssaków Jez. Drużno	Bardzo istotne, stanowi podstawę opracowania na temat trzech gatunków będących przedmiotami ochrony	W dyspozycji głównego autora publikacji
3.		Fac-Benda J. 2013. Charakterystyka hydrologiczna jeziora Drużno. W: Nitecki Cz. (red.). Jezioro Drużno – Monografia przyrodnicza. Wyd. Mantis, Olsztyn. s. 15-32.	Charakterystyka hydrologiczna obszaru	Cenne, informacje wykorzystane min. w opisie ogólnym obszaru	Materiały przekazane przez RDOŚ w Olsztynie

4.	Herbichowa M., Potocka J., Kwiatkowski W. 2004. Bory i lasy bagienne. W: Herbich J. (red.). Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5., str. 171-202.	Zawiera wiedzę na temat siedlisk, tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia oraz proponowane sposoby ochrony.	Opracowanie zawiera szereg praktycznych wskazówek oceny siedlisk i propozycji ich ochrony, co jest przydatne przy tworzeniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, a także podczas realizacji planów i programów ochrony.	http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/tom-6
5.	Klimaszyk P. 2004. Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion. W: Herbich J. (red.). 2004. Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 2. Ministerstwo Środowiska: s. 59-71; Warszawa.	Zawiera wiedzę na temat siedlisk, tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia oraz proponowane sposoby ochrony.	Opracowanie zawiera szereg praktycznych wskazówek oceny siedlisk i propozycji ich ochrony, co jest przydatne przy tworzeniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, a także podczas realizacji planów i programów ochrony.	http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/tom-3
6.	Limpens H. J. G. A. 2001. Assessing the European distribution of the pond bat (<i>Myotis dasycneme</i>) using bat detectors and other survey methods. Nietoperze, 2 (2): 169 – 178.	Zawiera wiedzę nt. metodyki badania występowania nocka łydkowłosego nad akwenami	Opracowanie służące jako pomocnicze przy oznaczaniu gatunków będących przedmiotem ochrony.	Biblioteka
7.	McDonald R. A., O'Hara K., Morrish D. J. 2007. Decline of invasive alien mink (<i>Mustela vison</i>) is concurrent with recovery of native otters (<i>Lutra lutra</i>). Diversity and Distribution 13: 92-98.	Zawiera wiedzę na temat ewentualnego antagonizmu pomiędzy przedmiotem ochrony (wydra) a pospolicie występującym innym gatunkiem	Opracowanie służące jako pomocnicze przy opracowywaniu listy zagrożeń i działań ochronnych	Biblioteka
8.	Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.), 2012. Monitoring gatunków zwierząt – przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Część trzecia.	Opis szczegółowej metodyki monitoringu gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, opracowany przez Instytut Ochrony Przyrody PAN.	Informacje dotyczące wskaźników i oceny stanu ochrony gatunków, cenne podczas tworzenia Planów Zadań Ochronnych Obszarów Natura 2000.	http://www.gios.gov.pl/siedliska/pdf/przewodnik_metodyczny_zwierze_ta_3.pdf
9.	Mróz W. (red.), 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych –	Opis szczegółowej metodyki monitoringu grup siedlisk	Informacje dotyczące oceny parametrów stanu siedliska przyrodniczego oraz	http://www.gios.gov.pl/siedliska/pdf/przewodnik

		przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Część pierwsza.	przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej opracowany przez Instytut Ochrony Przyrody PAN.	wskaźników specyficznej struktury i funkcji, cenne podczas tworzenia Planów Zadań Ochronnych Obszarów Natura 2000.	k_metodyczny_siedliska_1.pdf
10.		Mróz W. (red.), 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych – przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Część druga.	Opis szczegółowej metodyki monitoringu grup siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej opracowany przez Instytut Ochrony Przyrody PAN.	Informacje dotyczące oceny parametrów stanu siedliska przyrodniczego oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji, cenne podczas tworzenia Planów Zadań Ochronnych Obszarów Natura 2000.	http://www.gios.gov.pl/siedliska/pdf/przewodnik_metodyczny_siedliska_2.pdf
11.		Mróz W. (red.), 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych – przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Część trzecia.	Opis szczegółowej metodyki monitoringu grup siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej opracowany przez Instytut Ochrony Przyrody PAN.	Informacje dotyczące oceny parametrów stanu siedliska przyrodniczego oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji, cenne podczas tworzenia Planów Zadań Ochronnych Obszarów Natura 2000.	http://www.gios.gov.pl/siedliska/pdf/przewodnik_metodyczny_siedliska_3.pdf
12.		Mróz W. 2004. Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>). W: Herbich J. (red.). Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, T. 3., s. 171-184; Warszawa.	Zawiera wiedzę na temat siedlisk, tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia oraz proponowane sposoby ochrony.	Opracowanie zawiera szereg praktycznych wskazówek oceny siedlisk i propozycji ich ochrony, co jest przydatne przy tworzeniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, a także podczas realizacji planów i programów ochrony.	http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/tom-4
13.		Nawara Z. 2006. Rośliny łąkowe. Oficyna Wyd. MULTICO, Warszawa	Zawiera wiedzę odnośnie biologii gatunków i ich występowania.	Opracowanie służące jako pomocnicze przy oznaczaniu gatunków będących przedmiotem ochrony.	Biblioteka
14.		Pawlaczyk P. 2004. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnetion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe). W: Herbich J. (red.). Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 –	Zawiera wiedzę na temat siedlisk, tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia oraz proponowane sposoby ochrony.	Opracowanie zawiera szereg praktycznych wskazówek oceny siedlisk i propozycji ich ochrony, co jest przydatne przy tworzeniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, a także podczas realizacji planów i programów ochrony.	http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/tom-6

		podręcznik metodyczny. T. 5. Ministerstwo Środowiska: s. 203-241; Warszawa.			
15.		Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2006. Rośliny chronione. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa	Zawiera wiedzę odnośnie biologii gatunków i ich występowania.	Opracowanie służące jako pomocnicze przy oznaczaniu gatunków będących przedmiotem ochrony.	Biblioteka
16.		Rutkowski L. 2006. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.	Zawiera wiedzę odnośnie biologii gatunków i ich występowania.	Opracowanie służące jako pomocnicze przy oznaczaniu gatunków będących przedmiotem ochrony.	Biblioteka
17.	Plany/programy/strategie/projekty	Plan ochrony rezerwatu Jezioro Drużno, C.Nitecki et al. 2002.	Zawiera istotną wiedzę na temat siedlisk i fauny obszaru jez. Drużno	Istotne, zawiera informacje, z których znaczna część zachowała aktualność	W dyspozycji RDOŚ Olsztyn

2.2. Ogólna charakterystyka obszaru

1. Położenie

Obszar Ostoja Drużno PLH280028 położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie elbląskim na obszarze gmin: Elbląg (gmina wiejska) i Markusy.

2. Usytuowanie obszaru w stosunku do regionalizacji fizyczno-geograficznej wg Kondrackiego (1994)

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa
 Prowincja: 31 Niż Środkowoeuropejski
 Podprowincja: 313 Pobrzeża Południowobałtyckie
 Makroregion: 313.5 Pobrzeże Gdańskie
 Mezoregion: 313.54 Żuławy Wiślane

3. Usytuowanie obszaru w stosunku do regionalizacji geobotanicznych wg J. M. Matuszkiewicza (2008)

Prowincja: Środkowoeuropejska
 Podprowincja: Południowobałtycka
 Dział: A. Dział Pomorski
 Kraina: A.6. Kraina Wschodniopomorska
 Podkraina: A.6b Podkraina Wschodniopomorska właściwa
 Okręg: A.6b.6 Okręg Żuław Właściwych

Podokręg: A.6b.6.a Jeziora Drużno

4. Geologia i gleby (Źródło: Nitecki Cz. et al. 2002. Plan ochrony rezerwatu Jezioro Drużno, Ecotone, Gdańsk)

Wszystkie substraty glebowe obrzeża jeziora Drużno powstały w okresie holocenu. Największą powierzchnię zajmują utwory organiczne - strop profilu glebowego budują najczęściej torfy niskie często z wysoką zawartością organicznym namulów, środkowe i dolne partie profilu gytie detrytowe, rzadziej występują utwory mineralne w postaci piasków rzecznych lub mad. Poniżej zamieszczoną krótką charakterystykę podtypów gleb występujących w obszarze:

- Gleby torfowo-mułowe

Gleby przeważające w obszarze, należące do rzędu gleb bagiennych, z czynnym procesem gromadzenia osadów. Akumulacja warstwy organicznej zachodzi w wyniku procesów torfotwórczych i mułotwórczych. Warstwa torfu powstała w wyniku anaerobowych procesów torfotwórczych jest często, w wyniku okresowego zatapiania powierzchni zamulana. Gleby te powstają w obszarach okresowo zalewanych, warunkiem ich rozwoju jest okresowa aeracja, wpływająca na proces humifikacji. Mułem powstałym w środowisku wodnym jest również gytia organiczna, w obszarze jeziora Drużno występują najczęściej jako kolejna warstwa organiczna pod warstwą torfu niskiego. W obrębie gleb torfowo-mułowych występują głównie drzewostany olszowe z niewielką domieszką brzozy.

- Gleby torfowe torfowisk niskich

Gleby należące do rzędu gleb bagiennych, powstających w wyniku akumulacji materii organicznej w miejscu jej powstania. Powstawaniu gleb sprzyja trwale wysoki poziom wód gruntowych, często przypowierzchniowy. Stosunkowo wysoki odczyn gleb torfowych torfowisk niskich spowodowany jest najczęściej obecnością związków wapnia i magnezu. Związki te neutralizują niektóre kwaśne produkty rozkładu materii organicznej. W granicach obszaru gleby te występują na głębokich utworach organicznych, których strop buduje torf niski olszynowo –zielny, spąg natomiast gytia detrytowa.

- Mady właściwe

Podtyp gleb powstający na najniższych, współczesnych tarasach dolin rzecznych większych rzek. Charakteryzują się warstwową budową profilu glebowego oraz niewielką zawartością próchnicy. Mady rzeczne w obszarze najczęściej porasta roślinność nieleśna, na obszarach nie zalewowych a jedynie podtapianych występują łożowiska.

- Mady próchnicze

Mady tego typu powstają najczęściej z namulów mających dużą zawartość części pyłowych i spławialnych oraz organicznych. Akumulacja naniesionego materiału następuje najczęściej w lokalnych obniżeniach terenu. Wysoka zawartość próchnicy w akumulowanym materiale sprzyja powstawaniu struktury gruzełkowej.

5. Hydrologia (Źródło: Nitecki Cz. et al. 2002. Plan ochrony rezerwatu Jezioro Drużno, Ecotone, Gdańsk)

Jezioro Drużno stanowi specyficzny obiekt przyrodniczy, będący pozostałością dawnych rozlewisk Wisły. Jest zbiornikiem nietypowym ze względu na podobieństwo z jednej strony do zbiorników stawowych i silną przemianę materii, a z drugiej strony podlega sinym wpływom meteorologicznym oraz wód Zalewu Wiślanego. Zbiornik ma połączenie z morzem przez rzekę Elbląg i Zalew Wiślany. Zachodzą w nim okresowo procesy mieszania się wód rzecznych i morskich, które mają istotny wpływ na dynamikę przepływów oraz jego cechy chemiczne i fizyczne.

Drużno jest płytkim, zarastającym jeziorem stanowiącym relikw po dawnej zatoce morskiej odciętej od morza ciekami delty Wisły. Średnia głębokość wynosi 1,2 m, maksymalna 3,0 m. Powierzchnia średnia jeziora wynosi 1446 ha, na skutek wahań poziomu wody sięgających 1,5 m, powierzchnia zwierciadła może się zmieniać od około 1260 ha przy stanach niskich do około 1900 ha przy stanach wysokich. Lustro wody położone jest na wysokości 0,1 m w stosunku do średniego poziomu morza. Kształt zbiornika jest wydłużony w kierunku południowym z lekkim odchyleniem na wschód.

Jest to zbiornik przepływowy, prowadzą przezeń dwa szlaki żeglowne. Jeden od ujścia Kanału Elbląskiego do rzeki Elbląg, a drugi od ujścia rzeki Dzierżgoń do jeziora. Jezioro jest odbiornikiem cieków spływających do niego dośrodkowo z Pojezierza Iławskiego (Balewka, Dzierżgoń, Brzeźnica), Równiny Warmińskiej (Marwicka Młynówka), Wzniesienia Elbląskiego (Burzanka, Kowalewka, Elszka, Wąska) oraz kilku mniejszych, a także kilkunastu kanałów odprowadzających wody z polderów bezpośrednio do jeziora poprzez stację pomp ze zlewni o łącznej powierzchni 1084 km². Z niecki jeziora wypływa jeden ciek – rzeka Elbląg.

Zlewnia jeziora stanowi ponad 70% powierzchni dorzecza rzeki Elbląg, które z kolei wchodzi w skład zlewiska Zalewu Wiślanego. Zlewnię bezpośrednią jeziora Drużno (obszar położony pomiędzy wałami czołowymi, a linią brzegową) zajmują tereny bagienne z licznymi trzęsawiskami, porośnięte roślinnością szuwarową.

Skład chemiczny osadów jeziora Drużno stanowi odbicie charakteru jeziora i świadczy o bogatym życiu biologicznym, zwłaszcza bardzo obfitej flory okrzemek. Komponenty materii organicznej, jakimi są węgiel i azot, są obok fosforu głównymi nutrientami, a zawartość ich decyduje o intensywności życia biologicznego. Najwyższe wartości stężeń tych pierwiastków w osadach zaobserwowano w części północnej i południowej jeziora, nieco niższe w części centralnej.

6. Istniejące formy ochrony przyrody

Powierzchnia obszaru siedliskowego pokrywa się z obszarem ptasim Jezioro Drużno PLB280013 i rezerwatem przyrody „Jezioro Drużno”.

2.3. Struktura własności i użytkowania gruntów

Typy użytków gruntowych	Typ własności	Powierzchnia użytków w ha	% udział powierzchni w obszarze
Lasy	Skarb Państwa	526,74	17,05
	Własność komunalna		
	Własność prywatna		
Grunty orne		35,48	1,15
Łąki trwałe		27,58	0,89
Pastwiska trwałe			
Sady		9,90	0,32
Grunty pod stawami			
Nieużytki			
Wody stojące		1266,21	41,00
Wody płynące			
Grunty zabudowane			
Inne (bagna śródlądowe)		1222,9	39,59

Dane użytkowania i pokrycia terenu z programu CORINE Land Cover 2006.

2.4. Zagospodarowanie terenu i działalność człowieka

Typy użytków	Typ własności	Powierzchnia objęta dopłatami UE w ha	Rodzaj dopłaty, działania/priorytetu/programu
Inne			
Trwałe użytki zielone			

2.5. Istniejące i projektowane plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego

L.p.	Tytuł opracowania	Institucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
1.	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Markusy (Uchwała Nr IV/24/2003 Rady Gminy Markusy z dnia 27 sierpnia 2003 r.)	Gmina Markusy	Dokument nie zawiera zapisów, które w znaczący negatywny sposób wpływałyby na przedmioty ochrony.	3150, 6430, *91D0, *91E0, 1318, 1377, 1355	Brak
2.	Strategia rozwoju gminy Markusy na lata 2000-2015 (Uchwała Nr X/70/2000 Rady Gminy Markusy z dnia 30 listopada 2000 roku)	Gmina Markusy	Dokument nie zawiera zapisów, które w znaczący negatywny sposób wpływałyby na przedmioty ochrony.	3150, 6430, *91D0, *91E0, 1318, 1377, 1355	Brak
3.	Program ochrony środowiska dla Gminy Markusy	Gmina Markusy	Dokument nie zawiera zapisów, które w znaczący negatywny sposób wpływałyby na przedmioty ochrony.	3150, 6430, *91D0, *91E0, 1318, 1377, 1355	Brak
4.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Elbląg (Uchwała Nr 165/XXIII/2000 Rady Gminy Elbląg z dnia 29 września 2000 r.)	Gmina Elbląg	Dokument nie zawiera zapisów, które w znaczący negatywny sposób wpływałyby na przedmioty ochrony.	3150, 6430, *91D0, *91E0, 1318, 1377, 1355	Brak
5.	Strategia zrównoważonego rozwoju Gminy Wiejskiej Elbląg	Gmina Elbląg	Dokument nie zawiera zapisów, które w znaczący negatywny sposób wpływałyby na przedmioty ochrony.	3150, 6430, *91D0, *91E0, 1318, 1377, 1355	Brak

6.	Plan gospodarki odpadami Gminy Elbląg na lata 2006-2015	Gmina Elbląg	Dokument nie zawiera zapisów, które w znaczący negatywny sposób wpływałyby na przedmioty ochrony.	3150, 6430, *91D0, *91E0, 1318, 1377, 1355	Brak
7.	Plan urządzania lasu na lata 2007-2016 zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska DLOPiK-L-lp-611-22/7 z dnia 12 kwietnia 2007 r.	Nadleśnictwo Elbląg	Dokument nie zawiera zapisów, które w negatywny sposób wpływałyby na przedmioty ochrony.	*91E0	Brak

2.6. Informacja o przedmiotach ochrony objętych Planem wraz z zakresem prac terenowych – dane zweryfikowane

L.p.	Przedmiot ochrony	Ocena ogólna	Powierzchnia [ha]	Liczba stanowisk	Rozmieszczenie w obszarze	Stopień rozpoznania	Zakres prac terenowych uzupełniających/ Uzasadnienie do wyłączenia z prac terenowych
Siedliska przyrodnicze							
1.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	A	1241,62	8	Zgodnie z mapą – załącznik nr 3	Wystarczający	Wykonano ekspertyzę terenową (weryfikację dotychczas znanego rozmieszczenia) latem 2013 r.
2.	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	C	0,31	2	Zgodnie z mapą – załącznik nr 3	Niewystarczający	Wykonano ekspertyzę terenową (weryfikację dotychczas znanego rozmieszczenia) latem 2013 r.
3.	*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno</i>)	XX	0,74	1	Zgodnie z mapą – załącznik nr 3	Niewystarczający	Siedlisko niemożliwe do zweryfikowania podczas prac

	<i>girgensohnii-Piceetum</i>)						terenowych w 2013 r. (w projekcie nowego SDF zostanie pozostawiona pierwotna ocena ogólna – A).
4.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	C	13,21	9	Zgodnie z mapą – załącznik nr 3	Wystarczający	Wykonano ekspertyzę terenową (weryfikację dotychczas znanego rozmieszczenia) latem 2013 r.
Gatunki zwierząt							
5.	1318 Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	XX/B	XX	2	Zgodnie z mapą – załącznik nr 4	Niewystarczający	Wykonano ekspertyzę terenową (rejestrację detektorowe) w końcu sezonu letniej aktywności w 2013 r. (w projekcie nowego SDF zostanie pozostawiona pierwotna ocena ogólna – B).
6.	1377 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	C	XX	31	Zgodnie z mapą – załącznik nr 4	Wystarczający	Wykorzystano najnowsze nieopublikowane dane (2013)
7.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	C	XX	8	Zgodnie z mapą – załącznik nr 4	Wystarczający	Wykorzystano najnowsze nieopublikowane dane (2013)

W przypadku nocka łydkowłosego stwierdzenia na transekcie na rzece Dzierzgoń potraktowano jako jedną lokalizację. W przypadku wydry uwzględniono tylko nory, w przypadku bobrów – żeremia.

2.6.1. Typy siedlisk przyrodniczych

Charakterystykę ogólną siedlisk opracowano na podstawie przewodników metodycznych dotyczących siedlisk przyrodniczych chronionych w ramach I Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Są to opracowania: Herbich J. (red.) 2004, Mróz W. (red.) 2010.

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*

Charakterystyka ogólna

Naturalne jeziora i stałe niewielkie zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt rzecznych z wolno pływającymi w toni wodnej makrofitami (*Potamion* i częściowo *Nymphaeion*), makrofitami zakorzenionymi w dnie oraz o liściach pływających (część *Nymphaeion*), a także prymitywnymi skupieniami drobnych roślin pływających po powierzchni wody (*Lemnetea*).

Charakterystyka w ostoi

Siedlisko rozpowszechnione w obszarze, zajmujące powierzchnię ponad 1200 ha.

Występujące w obszarze zbiorowiska roślinne z klasy *Lemnetea minoris* i *Potametea* charakterystyczne dla typu siedliska są to min. zespoły: *Spirodeletum polyrhizae* – zespół spirodeli wielokorzeniowej, *Lemnetum gibbae* – zespół rzęsy garbatej, *Lemno minoris-Salvinietum natantis* – zespół rzęsy drobnej i salwinii pływającej, *Lemnetum trisulcae* – zespół rzęsy trójrowkowej, *Potametum pectinati* – zespół rdestnicy grzebieniastej, *Potamo-Najadetum marinae* – zespół jezierzy i zamętnicy błotnej, *Ranunculetum circinati* – zespół włosienicznika krążkolistnego, *Ceratophylletum demersi* – zespół rogatka sztywnego, *Myriophylletum spicati* – zespół wywłócznika kłosowego, *Potametum lucentis* – zespół rdestnicy połyskującej, *Hydrocharitetum morsus-ranae* – zespół żabiścieku pływającego, *Potametum natantis* – zespół rdestnicy pływającej, *Myriophylletum verticillati* – zespół wywłócznika okółkowego, *Nupharo-Nymphaeetum albae* – zespół „lili wodnych”, *Nymphoidetum peltatae* – zespół grzybieńczyka wodnego, *Polygonetum natantis* – zespół rdestu ziemnowodnego, *Potametum obtusifolii* – zespół rdestnicy stępione, *Myriophylletum verticillati* - zespół wywłócznika okółkowego, *Hottonietum palustris* - zespół okrzęznicy bagiennej.

Na szczególną uwagę zasługuje prawdopodobnie najbogatsza krajowa populacja grzybieńczyka wodnego *Nymphoides peltata*.

Ogólny stan zachowania siedliska w sieci Natura 2000 w regionie kontynentalnym jest **niezadowolający (U1)** (na podstawie Listy rankingowej typów siedlisk przyrodniczych – dane GIOŚ).

Ranga w obszarze - Siedlisko rozpowszechnione w obszarze, ranga średnia. Jest to siedlisko kluczowe dla obszaru.

Stan zachowania w obszarze - A (dane z SDF); A (dane po weryfikacji)

Zagrożenia

Głównym czynnikiem zagrażającym jakości i trwaniu siedliska jest eutrofizacja powodowana różnymi czynnikami, najczęściej jako skutek negatywnej działalności człowieka. Przyspieszenie procesu eutrofizacji powoduje zmiany w poziomach troficznych, spadek różnorodności biologicznej, zakwity glonów, pojawianie się mat glonowych, przyduchy tlenowe, pojawienie się siarkowodoru, gromadzenie się materii organicznej, wypływanie, zarastanie i w konsekwencji zanik siedliska.

Jako najważniejsze zagrożenie dla siedliska w obszarze wskazano zanieczyszczenie wód związane z nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową i przemysłem.

6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

Charakterystyka ogólna

Naturalne hydrofilne, trwałe zbiorowiska ziołoroślowe w górach i na pogórzu (klasa *Betulo-Adenostyletea*) oraz nitrofilne, okrajkowe zbiorowiska ziół i pnączy cieków wodnych na niżu (klasa *Galio-Urticenea*). Typ siedliska obejmuje niewielkie płyty fitocenoz nieleśnych składających się z eutroficznych, wysokich bylin, a na niżu także pnączy. Głównym czynnikiem warunkującym tworzenie się takiej roślinności jest duża wilgotność podłoża, dostęp do światła oraz kamienistość podłoża i rzeźba terenu. Ziołorośla są rozpowszechnione we wszystkich piętrach górskich, lecz optymalnie rozwijają się w piętrze subalpejskim oraz azonalnie - wzdłuż górskich potoków. Typowe rośliny bardzo bogatych florystycznie, górskich ziołorośli to duże byliny o rozłożystych liściach - miłosna górska *Adenostyles alliariae*, modrzyk górski *Cicerbita alpina*, omieg górski *Doronicum austriacum*, tojad mocny *Aconitum firmum*, wietlica alpejska *Athyrium distentifolium*, a na kamieńcach wzdłuż potoków w piętrach reglowych - lepieźnik wyłysiały *Petasites kablikianus* oraz lepieźnik biały *Petasites albus*. Zaliczane tu również ziołorośla niżowe tworzą charakterystyczne zbiorowiska welonowe - czyli wąskie okrajki roślin czepnych pomiędzy nadrzeczными szuwarami, a zaroślami wiklinowymi oraz łęgami wierzbowymi w dolinach rzecznych. W skład tych słabo jeszcze rozpoznanych fitocenoz wchodzi przede wszystkim kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, kianiaka pospolita *Cuscuta europea*, przytulia czepna *Galium aparine*, rdestówka zaroślowa *Fallopia dumnetorum*, zaznacza się również duży udział roślin nitrofilnych, m.in. pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*.



Charakterystyka w ostoi

Zinventaryzowane podczas prac terenowych w 2013 roku stanowisko siedliska znajduje się u ujścia rzeki Burzanki w północno-wschodniej części obszaru. Siedlisko jest najprawdopodobniej szerzej rozpowszechnione w obszarze. Konieczne jest poszukiwanie i szczegółowa inwentaryzacja jego stanowisk.

Ogólny stan zachowania siedliska w sieci Natura 2000 w regionie kontynentalnym jest **niezadowalający (U1)** (na podstawie Listy rankingowej typów siedlisk przyrodniczych – dane GIOŚ).

Ranga w obszarze - Siedlisko najprawdopodobniej rozpowszechnione w obszarze, wymagające poszerzenia stanu wiedzy, należące do typów siedlisk mogących wymagać ochrony czynnej, ranga średnia.

Stan zachowania w obszarze – C (dane z SDF); C (dane po weryfikacji)

Zagrożenia

Podstawowym, aktualnym zagrożeniem dla podtypu ziołorośli niżowych jest inwazja gatunku obcego pochodzenia. Potencjalnym zagrożeniem jest intensyfikacja rolnictwa, prowadząca do przekształcenia się tych terenów m.in. w pastwiska, oraz ruderalizacji tych fitocenozy. Ponadto istotnym zagrożeniem może być ograniczenie powierzchni nadrzecznych aluwii przez wąskie obwałowywanie przeciwpowodziowe, a także wszelkie działania prowadzące do stabilizacji koryta drobniejszych cieków wodnych.

***91D0 Bory i lasy bagiennie (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo- Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*)**

Charakterystyka ogólna

Lasy szpilkowe i liściaste na wilgotnym i mokrym podłożu torfowym, z trwale wysoko położonym lustrem wody, w niektórych przypadkach usytuowanym wyżej niż na otaczającym terenie. Woda jest zawsze uboga w związki odżywcze, związana z obecnością torfowisk wysokich i kwaśnych torfowisk przejściowych. Zbiorowiska budowane głównie przez brzozę omszoną *Betula pubescens*, kruszynę pospolitą *Frangula alnus*, sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris*, sosnę drzewokosą *Pinus x rhaetica*, kosodrzewinę *Pinus mugo* i świerka pospolitego *Picea abies* oraz gatunki specyficzne dla oligotroficznych i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunki z rodzajów *Sphagnum spp.*, *Carex spp.* i *Vaccinium spp.* Ze względu na poligeniczny charakter i znaczne wewnętrzne zróżnicowanie typu siedliska, nie ma jednego zestawu gatunków roślin, który byłby typowy dla wszystkich podtypów. W Polsce typ wybitnie niejednorodny z przyczyn fitogeograficznych

i lokalno-siedliskowych. Siedlisko występuje w całej Polsce, skupiając się szczególnie w pasie pojezierzy, w Borach Dolnośląskich, lasach pasa wyżyn, Puszczy Solskiej i Lasach Janowskich. Szczególnie Puszcza Solska jest obszarem największych skupień borów bagiennych.

Charakterystyka w obszarze

Jedyny płat siedliska, o niewielkiej powierzchni 0,74 ha, znajduje się w południowej części obszaru. Stanowisko wymaga poszerzenia stanu wiedzy.

Ogólny stan zachowania siedliska w sieci Natura 2000 w regionie kontynentalnym jest **zły (U2)** (na podstawie Listy rankingowej typów siedlisk przyrodniczych – dane GIOŚ)

Ranga w obszarze - W obszarze znajduje się jedno stanowisko siedliska o niewielkiej powierzchni, we wskazanym płacie nie prowadzi się gospodarki leśnej, ranga niska.

Stan zachowania w obszarze –A (dane z SDF); XX (dane po weryfikacji)

Zagrożenia

Bory i lasy bagienne, mimo że jeszcze dość pospolite w Polsce, podlegają dość powszechnym procesom degeneracyjnym. Ich powodem jest najczęściej brak właściwego uwodnienia. Powszechne w kraju przypadki odwadniania torfowisk i siedlisk bagiennych negatywnie wpływają na stan zasobów siedliska, które reprezentowane jest w Polsce wprawdzie przez wiele płatów, ale w większości zbytnio przesuszonych.

***91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)**

Charakterystyka ogólna

Typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne lasy: olszynki olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Wymienione lasy wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzeczными, o wysokim poziomie wód gruntowych. Głównym czynnikiem ekologicznym decydującym o specyfice łągów są warunki wodne – w tym w szczególności związane z pionowym i poziomym ruchem wód. W drzewostanie, jako gatunki typowe dla siedliska występują: olsza czarna *Alnus glutinosa*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wierzba biała *Salix alba*, wierzba krucha *Salix fragilis*, topola biała *Populus alba*, topola czarna *Populus nigra*. W runie obecne są: wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, turzycza długowłosa *Carex elongata*, turzycza dzióbekowata *Carex rostrata*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*,

leszczyna zwyczajna *Corylus avellana*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, przytulia czepna *Galium aparine*, przytulia błotna *Galium palustre*, kuklik zwisty *Geum rivale*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, gajowiec żółty *Lamium galeobdolon*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, czeremcha pospolita *Padus avium*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, czyściec leśny *Stachys silvatica*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*.

Charakterystyka w obszarze

Płaty siedliska znajdują się min.: w północno-wschodniej części „Półwyspu Kępiny” – na wschód od miejscowości Tropy w pobliżu punktu „0” toru wodnego, w okolicy Węgla – w pobliżu przystani rybackiej, nad rzeką Elszką, u ujścia rzeki Burzanki.

W większości płatów drzewostan buduje olsza, z domieszką jesionu i wiązu szypułkowego. Warstwę krzewów buduje najczęściej czeremcha zwyczajna *Padus avium*, porzeczka czarna *Ribes nigrum*, bez czarna *Sambucus nigra* i kalina koralowa *Viburnum opulus*. Aspekt wiosenny charakteryzuje się licznym udziałem ziarnopłonu wiosennego *Ficaria verna*. W aspekcie letnim dominuje pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, bluszczyk kurdybanek *Glechoma hederacea*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, przytulia czepna *Galium aparine*.

Najlepiej zachowane stanowisko znajduje się u ujścia rzeki Burzanki, z dominującą w drzewostanie wierzbą kruchą.

Ogólny stan zachowania siedliska w sieci Natura 2000 w regionie kontynentalnym jest **zły (U2)** (na podstawie Listy rankingowej typów siedlisk przyrodniczych – dane GIOŚ)

Ranga w obszarze - Siedlisko zajmujące niewielkie powierzchnie w obszarze, we wskazanych płatach nie prowadzi się gospodarki leśnej, ranga niska.

Stan zachowania w obszarze - C (dane z SDF); C (dane po weryfikacji)

Zagrożenia

Drzewostany łągu wierzbowego zachowały tylko małą część naturalnego zasięgu, głównymi przyczynami tego stanu są: wycięcie lasów i założenie łąk oraz pastwisk, usuwanie drzewostanów utrudniających spływ wód powodziowych i tworzących zatory lodowe, a także regulacje rzek i odcięcie wałami od wpływu powodzi. Prowadzi to do obniżenia retencji, zmniejszenia żyzności gleb, a także braku poprzecznej i podłużnej ekologicznej strefowości na aluwiach. Nadmierna eutrofizacja siedlisk łągu, wywołana zrzutami ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych do rzek, zmienia skład gatunkowy roślinności, 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. W fitocenozach *Salicetum albae*, rozwiniętych nad brzegami rzek, ma miejsce presja wędkarska

(wydeptywanie ścieżek i stanowisk, przekopywanie runa, palenie ognisk, pozostawianie odpadów), przejawiająca się wnikaniem gatunków synantropijnych. Potencjalnym zagrożeniem dla łągów jest stosowanie artykułu 83.1. Prawa wodnego, który mówi, że na obszarach zagrożenia powodzią, w szczególności na międzywalu, może być nakazane usunięcie drzew i krzewów. Innym potencjalnym zagrożeniem jest proponowanie, w różnego typu poradnikach, nasadzeń geograficznie i ekologicznie obcej dendroflory.

2.6.3. Gatunki zwierząt i ich siedliska występujące na terenie obszaru

1318 Nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*)

Opis

Jeden z większych gatunków z rodzaju *Myotis* (długość głowy i tułowia 43–60 mm, długość ogona 3 mm, długość przedramienia 44–49 mm). Koziołek sięgający połowy długości ucha. Grzbiet wyraźnie ciemniejszy od jasnego brzucha. Żywi się owadami, głównie muchówkami z rodziny ochotkowatych, wodnymi chrząszczami i chruścikami. Jest związany z dużymi zbiornikami wody, zarówno stojącej jak i płynącej, nad którymi poluje, chwytając ofiary znad samej tafli. W okresie letnim spotykany jest na strychach budynków, rzadko w skrzynkach łągowych, dziuplach drzew i szczelinach mostów. Zimuje w jaskiniach, piwnicach i fortyfikacjach. W Polsce uważany za gatunek rzadki i zagrożony. Znane są tylko dwie kolonie rozrodcze nocka łydkowłosego (w Jeleniewie na Suwalszczyźnie i w Lubni na Pomorzu), choć przypadki schwytania lub znalezienia karmiących samic i młodych wskazują na istnienie jeszcze kilku obszarów, gdzie gatunek ten rozmnaża się w Polsce. Jest natomiast lokalnie pospolitym i liczny gatunkiem w Holandii, zachodniej Danii (Jutlandia), Łotwie i Rosji. Kategoria zagrożenia IUCN: VU, kategoria Polskiej Czerwonej Księgi: EN.

Siedlisko

Gatunek stwierdzony w miejscu prawdopodobnego żerowania nad rzeką Dzierzgonką. Dane pochodzą z jednego odłowu (2002 r.) oraz z nagrań detektorowych dokonanych w ubiegłych latach (2008-2009). Siedlisko gdzie gatunek został stwierdzony odpowiada warunkom żerowiska dla tego gatunku (wolno płynące i stojące wody otwarte). Na terenie Obszaru Natura 2000 nie stwierdzono natomiast kolonii rozrodczych ani innych kryjówek tego nietoperza.

1337 Bóbr europejski (*Castor fiber*)

Opis

Największy europejski gryzoń o długości ciała dochodzącej do 140 cm i średniej wadze ok. 20 kg. Zwierzęta ziemnowodne; z gałęzi i mułu tworzą tamy, dzięki którym mogą bezpiecznie przemieszczać się po zalanych terenach w poszukiwaniu pokarmu (gałęzie, kora, kłaczka i liście drzew i krzewów). Jako schronienia bobry wykorzystują kopane przez siebie nory lub budowane z gałęzi żeremia (Dzięciołowski 2004). Według Oceny stanu zachowania gatunków zwierząt w regionie biogeograficznym kontynentalnym (dane GIOŚ) gatunek ten pod względem wielkości populacji, siedliska i perspektywy zachowania ma ocenę FV, czyli stan właściwy. Ochrona gatunkowa bobra zdecydowała o tym, że jego liczebność w Polsce w ostatnich latach wzrosła do 18 tys. osobników, z czego jak twierdzą eksperci 10 tys. występuje w regionie północno-wschodnim Polski. Szkody, które wywołuje on są powodem podejmowania przesiedleń, a nawet w skrajnych przypadkach wydawania przez Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska zgody na ich odstrzał. Kategoria zagrożenia Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych: LC (niższego ryzyka).

Siedlisko

Na terenie jez. Druzno występuje od niedawna, pierwsze stwierdzenie miało miejsce w 2001 roku (Ciechanowski et al. in press). Obecnie występuje na całym terenie Obszaru Natura 2000 tak, gdzie znajdują się odpowiednie warunki (zwłaszcza nad brzegami cieków), budując żeremia i pozostawiając ślady żerowania.

1355 Wydra (*Lutra lutra*)

Opis

Drapieżny ssak o ziemnowodnym, nocnym trybie życia. Tułów i ogon wydłużone, głowa spłaszczona grzbieto-brzusnie, kończyny krótkie, o palcach spiętych błoną pławną. Wierzch i boki ciała brązowe, podgardle i brzuch srebrzystobiałe. Masa ciała dochodzi do ok. 10 kg, a długość (łącznie z ogonem) może przekraczać metr. Głównym składnikiem pokarmu są ryby oraz skorupiaki, płazy i mięczaki. Zasiedla najchętniej śródlądne rzeki i jeziora, ale także stawy hodowlane; schronieniem jest wykopywana w brzegu nora (Sikora 2004). Według Oceny stanu zachowania gatunków zwierząt w regionie biogeograficznym kontynentalnym (dane GIOŚ) gatunek ten pod względem wielkości populacji, siedliska i perspektywy zachowania ma ocenę FV, czyli stan właściwy. Kategoria zagrożenia Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych: NT (niższego ryzyka).

Siedlisko

Stwierdzana regularnie w południowej części Obszaru Natura 2000 (południowy basen jez. Druzno), zajmuje często opuszczone nory bobrów nad brzegami cieków.



Moduł B

3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem

L.p.	Nazwa	Kod Natura	Stanowisko ¹	Parametr stanu	Wskaźnik ²	Ocena stanu ochrony na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2	Ocena stanu ochrony po weryfikacji i terenowej wg skali FV, UI, U2	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku wg skali FV, UI, U2	Uwagi
Siedliska przyrodnicze										
1.	Starorzecza inaturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3150	1C33, 078F, F3AE, 034B, 2014, 0A08, 5417, 870B	Powierzchnia siedliska	XX	FV	U1	U1	Konduktywność [μS/cm] = min. 535/max. 597; pH = 7,7.	
				Struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu	XX				FV
					Gatunki wskazujące na degenerację siedliska	XX				FV
					Barwa wody	XX				FV
					Konduktywność [μS/cm]	FV				FV
					Przezroczystość wody	U2				U1
					Odczyn wody	XX				FV
				Perspektywy ochrony	XX	FV				
2.	Ziołorośla	6430	7A1B, C09A	Powierzchnia siedliska	XX	FV	FV	XX	Obce gatunki	

¹ Cztery ostatnie znaki numeru guid

² Wytłuszczono wskaźniki kardynalne

	górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuleta lia sepium</i>)			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	XX	FV			inwazyjne – nawłóć kanadyjska; Gatunki ekspansywne roślin zielnych – pokrzywa, trzcina.
					Obce gatunki inwazyjne	XX	U1			
					Gatunki ekspansywne roślin zielnych	XX	U1			
					Bogactwo gatunkowe	XX	FV			
					Naturalny kompleks siedlisk	XX	FV			
					Perspektywy ochrony	XX	FV			
					Powierzchnia siedliska	XX	XX			
3.	*Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi- Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi- Pinetum</i> , <i>Pino mugo- Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii- Piceetum</i>)	91D0	8E55	Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	XX	XX	XX	XX	Podczas prac terenowych na początku sierpnia 2013 r. jedyny płat siedliska występujący w obszarze był nieдоступny.
					Gatunki dominujące	XX	XX			
					Obce gatunki inwazyjne w runie	XX	XX			
					Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	XX	XX			
					Uwodnienie	XX	XX			
					Wiek drzewostanu	XX	XX			
					Gatunki obce w geograficznie w drzewostanie	XX	XX			
					Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	XX	XX			
					Martwe drewno leżące lub stojące >3m długości i 50	XX	XX			

					cm grubości (próg grubości obniżany do 30 cm gdy z przyczyn naturalnych drzewa nie dorastają do 50 cm grubości)					
					Naturalne odnowienie drzewostanu	XX	XX			
					Występowanie mchów torfowców – kardynalny tylko w sosnowych borach bagiennych	XX	XX			
					Występowanie charakterystycznych krzewinek	XX	XX			
					Pionowa struktura roślinności	XX	XX			
					Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	XX	XX			
					Inne zniekształcenia	XX	XX			
					Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy	XX	XX			



					są odpowiednie dane)					
					Perspektywy ochrony	XX	XX			
					Powierzchnia siedliska	XX	FV			
				Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	XX	FV	FV	U1	Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie – pokrywa; Inne zniekształcenia – zaśmiecianie.
					Gatunki dominujące	XX	FV			
					Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	XX	FV			
					Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	XX	FV			
					Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	XX	U1			
					Martwe drewno (łączone zasoby)	XX	FV			
					Martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące > 3 m długości i >50 cm średnicy) (Próg grubości obniżany do 30 cm gdy z przyczyn naturalnych drzewa nie dorastają do 50 cm grubości)	XX	FV			
				Reżim wodny	XX	FV				
4.	*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe	91E0	FFE7 - ujście Burzanki							

					w tym rytm zalewów, jeżeli występują)					
					Wiek drzewostanu	XX	FV			
					Pionowa struktura roślinności	XX	FV			
					Naturalne odnowienie drzewostanu	XX	FV			
					Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	XX	FV			
					Inne zniekształcenia	XX	U1			
					Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosowany tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX	FV			
					Perspektywy ochrony	XX	FV			
					Powierzchnia siedliska	XX	FV			
			75EF	Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	XX	FV	U1		
					Gatunki dominujące	XX	U1			
					Gatunki obce geograficznie	XX	FV			

					w drzewostanie				
					Inwazyjne gatunki obce w podsycie i runie	XX	FV		
					Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	XX	FV		
					Martwe drewno (łączne zasoby)	XX	FV		
					Martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące > 3 m długości i >50 cm średnicy) (Próg grubości obniżany do 30 cm gdy z przyczyn naturalnych drzewa nie dorastają do 50 cm grubości)	XX	FV		
					Reżim wodny w tym rytm zalewów, jeżeli występują)	XX	FV		
					Wiek drzewostanu	XX	U1		
					Pionowa struktura roślinności	XX	FV		
					Naturalne odnowienie drzewostanu	XX	FV		
					Zniszczenia runa	XX	FV		



				i gleby związane z pozyskaniem drewna					
				Inne zniekształcenia	XX	FV			
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosowany tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX	FV			
				Perspektywy ochrony	XX	FV			
		43EF		Powierzchnia siedliska	XX	FV			
			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	XX	FV	U1		Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie – trzcina.
				Gatunki dominujące	XX	U1			
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	XX	FV			
				Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	XX	FV			
				Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	XX	U1			
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	XX	FV			
				Martwe drewno	XX	FV			

					wielkowieści (leżące lub stojące > 3 m długości i >50 cm średnicy) (Próg grubości obniżany do 30 cm gdy z przyczyn naturalnych drzewa nie dorastają do 50 cm grubości)					
					Reżim wodny w tym rytm zalewów, jeżeli występują)	XX		FV		
					Wiek drzewostanu	XX		U1		
					Pionowa struktura roślinności	XX		FV		
					Naturalne odnowienie drzewostanu	XX		FV		
					Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	XX		FV		
					Inne zniekształcenia	XX		FV		
					Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny,	XX		FV		



				stosowany tylko, gdy są odpowiednie dane)					
				Perspektywy ochrony	XX	FV			
				Powierzchnia siedliska	XX	FV			
			Pozostałe płyty: 06EC, 52FF, 3345, BBE6, 85F8, DA0F	Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	XX	FV	U1	Gatunki charakterystyczne , gatunki dominujące – dominacja gatunków olsowych; Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie – pokrzywa, trzcina.
					Gatunki dominujące	XX	U1		
					Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	XX	FV		
					Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	XX	FV		
					Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	XX	U1		
					Martwe drewno (łączone zasoby)	XX	FV		
					Martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące > 3 m długości i >50 cm średnicy) (Próg grubości obniżany do 30 cm gdy z przyczyn naturalnych drzewa nie dorastają do 50 cm grubości)	XX	FV		

					Reżim wodny w tym rytm zalewów, jeżeli występują)	XX	FV			
					Wiek drzewostanu	XX	U1			
					Pionowa struktura roślinności	XX	FV			
					Naturalne odnowienie drzewostanu	XX	FV			
					Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	XX	FV			
					Inne zniekształcenia	XX	FV			
					Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosowany tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX	FV			
					Perspektywy ochrony	XX	FV			
Gatunki zwierząt										
5.	Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	1318	2817	Parametry populacji	2817	XX	XX	U1	U1	Brakuje danych dotyczących ewentualnego występowania kolonii na
				Parametry siedliska gatunku	2817	U1	U1			

				Szanse zachowania gatunku	2817	U1	U1			badanym terenie, nie jest znana liczebność
6.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	1337	2B94, A92B, F2D5, 3B6D, 2341, A5C6, 78E2, 9338, B01A, 8C02, BFEC, 2B57, 0709, 9A48, 66F0, 4E1D, 03E4, A5E9, 8557, 84CD, 50E4, DED3, 4718, C99A, F46B, DFC5, 6837, 0DCE, B893, 0043, EF3F	Parametry populacji	2B94	FV	FV	FV	FV	
					A92B	FV	FV			
					F2D5	FV	FV			
					3B6D	FV	FV			
					2341	FV	FV			
					A5C6	FV	FV			
					78E2	FV	FV			
					9338	FV	FV			
					B01A	FV	FV			
					8C02	FV	FV			
					BFEC	FV	FV			
					2B57	FV	FV			
					0709	FV	FV			
					9A48	FV	FV			
					66F0	FV	FV			
					4E1D	FV	FV			
					03E4	FV	FV			
					A5E9	FV	FV			
					8557	FV	FV			
					84CD	FV	FV			
50E4	FV	FV								
DED3	FV	FV								
4718	FV	FV								
C99A	FV	FV								
F46B	FV	FV								
DFC5	FV	FV								
6837	FV	FV								
0DCE	FV	FV								
B893	FV	FV								



				0043	FV	FV		
				EF3F	FV	FV		
			Parametry siedliska gatunku	2B94	FV	FV		
				A92B	FV	FV		
				F2D5	FV	FV		
				3B6D	FV	FV		
				2341	FV	FV		
				A5C6	FV	FV		
				78E2	FV	FV		
				9338	FV	FV		
				B01A	FV	FV		
				8C02	FV	FV		
				BFEC	FV	FV		
				2B57	FV	FV		
				0709	FV	FV		
				9A48	FV	FV		
				66F0	FV	FV		
				4E1D	FV	FV		
				03E4	FV	FV		
				A5E9	FV	FV		
				8557	FV	FV		
				84CD	FV	FV		
				50E4	FV	FV		
				DED3	FV	FV		
				4718	FV	FV		
				C99A	FV	FV		
				F46B	FV	FV		
				DFC5	FV	FV		
				6837	FV	FV		
				0DCE	FV	FV		
			B893	FV	FV			



				0043	FV	FV		
				EF3F	FV	FV		
			Szanse zachowania gatunku	2B94	FV	FV		
				A92B	FV	FV		
				F2D5	FV	FV		
				3B6D	FV	FV		
				2341	FV	FV		
				A5C6	FV	FV		
				78E2	FV	FV		
				9338	FV	FV		
				B01A	FV	FV		
				8C02	FV	FV		
				BFEC	FV	FV		
				2B57	FV	FV		
				0709	FV	FV		
				9A48	FV	FV		
				66F0	FV	FV		
				4E1D	FV	FV		
				03E4	FV	FV		
				A5E9	FV	FV		
				8557	FV	FV		
				84CD	FV	FV		
				50E4	FV	FV		
				DED3	FV	FV		
				4718	FV	FV		
				C99A	FV	FV		
				F46B	FV	FV		
				DFC5	FV	FV		
				6837	FV	FV		
				0DCE	FV	FV		
			B893	FV	FV			



					0043	FV	FV			
					EF3F	FV	FV			
7.	Wydra <i>Lutra lutra</i>	1355	BA8A, F70E, 8BA4, DD8F, BF4E, 3DC6, B419, 543C	Parametry populacji	BA8A	U1	U1	U1	U1	Populacja zajmuje tylko część możliwego do zasiedlenia terenu, jednak prawdopodobnie z tendencją wzrostową
					F70E	U1	U1			
					8BA4	U1	U1			
					DD8F	U1	U1			
					BF4E	U1	U1			
					3DC6	U1	U1			
					B419	U1	U1			
					543C	U1	U1			
					Parametry siedliska gatunku	BA8A	FV			
				F70E		FV	FV			
				8BA4		FV	FV			
				DD8F		FV	FV			
				BF4E		FV	FV			
				3DC6		FV	FV			
				B419		FV	FV			
				Szanse zachowania gatunku	543C	FV	FV			
					BA8A	FV	FV			
					F70E	FV	FV			
					8BA4	FV	FV			
					DD8F	FV	FV			
					BF4E	FV	FV			
3DC6	FV	FV								
B419	FV	FV								
543C	FV	FV								

4. Analiza zagrożeń

L.p.	Przedmiot ochrony	Nr stanowiska ³	Zagrożenia		Opis zagrożenia
			Istniejące	Potencjalne	
1.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	1C33, 078F, F3AE, 034B, 2014, 0A08, 5417, 870B	E03.02 Pozbywanie się odpadów przemysłowych H01.04 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych za pośrednictwem przelewów burzowych lub odpływów ścieków komunalnych H02.07 rozproszone zanieczyszczenie wód podziemnych z powodów terenów nieskanalizowanych K02.02 nagromadzenie materii organicznej K02.03 eutrofizacja (naturalna)	A08 Nawożenie /nawozy sztuczne E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja F02.03 Wędkarstwo G01.01 żeglarsstwo G01.02 turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych I01 nierodzące gatunki zaborcze I02 problematyczne gatunki rodzime L09 pożar	- zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu; - zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł min. spowodowane nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową; - wypływanie i zarastanie; - wzrost żyzności wód; - zanieczyszczenia związane z gospodarką rolną, min. spływy nawozów z pól uprawnych; - punktowe zanieczyszczanie przez pozbywanie się gospodarstw domowych ścieków i odpadów; - nieprzemysłana gospodarka rybacka lub jej brak; - presja wędkarska (zanęcanie, które w dużych ilościach powoduje przyśpieszenie procesów eutrofizacji); - zwiększenie ruchu statków w sezonie wegetacyjnym; - presja rekreacyjno-turystyczna (zaśmiecanie, zanieczyszczanie, niszczenie siedliska, niszczenie roślin); - ryzyko ekspansji moczarki kanadyjskiej, tataraku zwyczajnego; - osoka aloesowata; - podpalenia mogące skutkować wielkopowierzchniowymi pożarami trzcinowisk, niekontrolowane wypalanie trzcinowisk.
2.	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	7A1B, C09A	U Nieznane zagrożenie lub nacisk	I01 nierodzące gatunki zaborcze I02 problematyczne gatunki rodzime	- niewystarczająca wiedza o przedmiocie ochrony (ryzyko popełnienia błędu w jego ochronie); - nawłóć kanadyjska; - ekspansja pokrzywy i trzciny.
3.	*91D0 Bory i lasy bagienne	8E55	U Nieznane zagrożenie lub	J02.01 Zasypywanie terenu,	- niewystarczająca wiedza o przedmiocie ochrony

³ Cztery ostatnie znaki numeru guid

	(<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>)		nacisk	melioracje i osuszanie ogólnie K02.03 eutrofizacja (naturalna)	(ryzyko popełnienia błędu w jego ochronie); - zmiany warunków wodnych; - wzrost żyzności.
4.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródlikowe)	FFE7	I02 problematyczne gatunki rodzime E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych) J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych I01 nierodzące gatunki zaborcze	- ekspansywne gatunki rodzime w runie – pokrzywa; - zaśmiecanie odpadami z gospodarstw domowych; - zamieranie jesionów; - modyfikowanie warunków wodnych; - gatunki inwazyjne - nawłóć kanadyjska, niecierpek drobnokwiatowy.
		75EF	-	E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych) I01 nierodzące gatunki zaborcze I02 problematyczne gatunki rodzime J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	- zaśmiecanie odpadami z gospodarstw domowych; - zamieranie jesionów; - gatunki inwazyjne - nawłóć kanadyjska, niecierpek drobnokwiatowy; - ekspansywne gatunki rodzime w runie – pokrzywa, trzcina; - modyfikowanie warunków wodnych.
		43EF, Pozostałe płyty: 06EC, 52FF, 3345, BBE6,	I02 problematyczne gatunki rodzime	E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	- ekspansywne gatunki rodzime w runie – pokrzywa, trzcina; - zaśmiecanie odpadami z gospodarstw domowych; - zamieranie jesionów;

		85F8, DA0F		K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych) I01 nierodzone gatunki zaborcze J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	- gatunki inwazyjne - nawłoc kanadyjska, niecierpek drobnokwiatowy; - modyfikowanie warunków wodnych.
5.	1318 Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	2817	E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych (ścieki, eutrofizacja wód powodująca zarastanie) E03.02 Pozbywanie się odpadów przemysłowych	E06.01 rozbiórka starych budynków i obiektów wybudowanych przez człowieka (potencjalnych schronień nietoperzy)	- wzrost stopnia eutrofizacji wód powoduje rozwój roślinności wodnej i skutkuje zarastaniem otwartych wód, stanowiących niezbędne żerowisko tego gatunku; - stare budynki w promieniu do 20 km mogą potencjalnie stanowić miejsce występowania kolonii rozrodznej tego gatunku. Zlokalizowanie kolonii wymaga osobnych działań. Zagrożenia dotyczą wszystkich stanowisk.
6.	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	2B94, A92B, F2D5, 3B6D, 2341, A5C6, 78E2, 9338, B01A, 8C02, BFEC, 2B57, 0709, 9A48, 66F0, 4E1D, 03E4, A5E9, 8557, 84CD, 50E4, DED3, 4718, C99A, F46B, DFC5, 6837, 0DCE, B893, 0043,	Brak znanych istniejących zagrożeń	G05.04 Wandalizm (możliwe niszczenie żeremi) F03.02.03 Chwytnie, trucie, kłusownictwo	- wandalizm na żeremiach może doprowadzić do zniszczenia całych rodzin bobrów; Zagrożenia dotyczą wszystkich stanowisk

		EF3F			
7.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	BA8A, F70E, 8BA4, DD8F, BF4E, 3DC6, B419, 543C	Brak znanych istniejących zagrożeń	F03.02.03 Chwytność, trucie, kłusownictwo	Zagrożenie dotyczy wszystkich stanowisk

5. Cele działań ochronnych

L.p.	Przedmiot ochrony	Stan ochrony	Cele działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia właściwego stanu ochrony
1.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	U1	Stopniowa poprawa struktury i funkcji siedliska (ograniczenie eutrofizacji wód zbiorników; uregulowanie kwestii skanalizowania obiektów budowlanych w obrębie zlewni jeziora)	Cały okres trwania PZO. Cel długofalowy wykraczający poza okres PZO.
2.	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	FV	Zachowanie właściwego stanu siedliska	W perspektywie 10 lat od rozpoczęcia realizacji PZO
		XX	Uzupełnienie stanu wiedzy (weryfikacja występowania na terenie Ostoi).	Pierwsze 2 lata obowiązywania PZO
3.	*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>)	XX	Uzupełnienie stanu wiedzy	Pierwsze 2 lata obowiązywania PZO
4.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	FV	Poprawa struktury i funkcji siedliska na stanowiskach w granicach obszaru (zachowanie właściwego reżimu wodnego)	Cały okres trwania PZO. Cel długofalowy wykraczający poza okres PZO.
		U1	Poprawa struktury i funkcji siedliska na stanowiskach w granicach obszaru (zachowanie właściwego reżimu wodnego)	Cały okres trwania PZO. Cel długofalowy wykraczający poza okres PZO.
5.	1318 Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	U1	Ograniczenie eutrofizacji wód zbiorników; Uregulowanie kwestii skanalizowania obiektów budowlanych w obrębie zlewni jeziora; Uzupełnienie stanu wiedzy	Cały okres trwania PZO. Cel długofalowy wykraczający poza okres PZO.
6.	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	FV	-	-
7.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	U1	-	-

Moduł C

6. Ustalenie działań ochronnych

L.p.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne						
		Nr i nazwa	Zakres prac	Miejsce realizacji	Termin wykonania	Szacunkowe koszty (w tys. zł)	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	
1.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	<i>Nr</i>	<i>Działania związane z ochroną czynną</i>					
		A1	Utrzymanie drożności cieków	Odholowywanie tzw. „pływających wysp” tamujących przepływ wody u ujść cieków wpadających do jeziora.	Cały obszar	W okresie obowiązywania PZO	Brak danych	Zarządcy i właściciele terenu na podstawie porozumienia z RDOŚ w Olsztynie
		A2	Usuwanie odpadów	Usuwanie odpadów stałych z okolicy półwyspu Kępiny.	Stanowisko o nr guid: 870B Działki (część): 280401_2.0010.5/2 280404_2.0020.AR_1.439/3 280404_2.0009.440/1	Corocznie, w okresie obowiązywania PZO	10/rok	Zarządcy i właściciele terenu na podstawie porozumienia z RDOŚ w Olsztynie
		<i>Nr</i>	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>					
		B1	Utrzymanie wałów przeciwpowodziowych	Utrzymanie i bieżące konserwacje wałów przeciwpowodziowych jako jednego z elementów	Realizacja działania wykracza poza granice obszaru Natura 2000. Działanie ma na celu ochronę stanowisk o nr guid (wszystkie stanowiska siedliska):	W okresie obowiązywania PZO	Brak danych	Zarządcy i właściciele terenu

			warunkujących współczesny kształt jeziora i cechy szaty roślinnej obszaru	1C33, 078F, F3AE, 034B, 2014, 0A08, 5417, 870B Działki (część): 280401_2.0010.2/2 280401_2.0010.6 280401_2.0010.7/2 280401_2.0010.5/2 280401_2.0026.3 280401_2.0026.14 280401_2.0026.15 280401_2.0026.5 280401_2.0026.16 280401_2.0026.17 280401_2.0026.8 280404_2.0009.440/1 280404_2.0009.584 280404_2.0012.149/1 280404_2.0015.AR_8.436 280404_2.0015.AR_7.1/1 280404_2.0015.AR_8.434 280404_2.0015.AR_1.2/2 280404_2.0015.AR_1.1/2 280404_2.0020.AR_4.1/2 280404_2.0020.AR_1.439/3 280401_2.0014.727			
	B2	Wykaszenie trzciny i sitowia	Kontynuacja dotychczasowego sposobu gospodarowania – wykaszanie trzciny i sitowia, zgodnie	Cały obszar	W okresie obowiązywania PZO	2/ha	Zarządcy i właściciele terenu na podstawie porozumienia z RDOŚ



			z pozwoleniami wydawanych przez RDOŚ w Olsztynie.				w Olsztynie
<i>Nr</i>	<i>Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych</i>						
C1	Ocena stanu siedliska	Ocena stanu siedliska w ramach wykonywania monitoringu wg metodyki GIOŚ (obserwacje terenowe, dokumentacja fotograficzna, sprawozdanie). Ze szczególnym uwzględnieniem drożności cieków i obecności odpadów stałych.	Stanowiska o nr guid (wszystkie stanowiska siedliska): 1C33, 078F, F3AE, 034B, 2014, 0A08, 5417, 870B - Działki (część): 280401_2.0010.2/2 280401_2.0010.6 280401_2.0010.7/2 280401_2.0010.5/2 280401_2.0026.3 280401_2.0026.14 280401_2.0026.15 280401_2.0026.5 280401_2.0026.16 280401_2.0026.17 280401_2.0026.8 280404_2.0009.440/1 280404_2.0009.584 280404_2.0012.149/1 280404_2.0015.AR_8.436 280404_2.0015.AR_7.1/1 280404_2.0015.AR_8.434 280404_2.0015.AR_1.2/2 280404_2.0015.AR_1.1/2 280404_2.0020.AR_4.1/2 280404_2.0020.AR_1.439/3	Co 3 lata, w okresie obowiązania PZO	3/płat	RDOŚ w Olsztynie	



				280401_2.0014.727			
		<i>Nr</i>	<i>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</i>				
	D1	Monitoring hydrologiczny, detekcja źródeł zanieczyszczenia wód	Pełen monitoring stanu fizyko-chemicznego wód. Detekcja źródeł zanieczyszczenia wody oraz opracowanie metod ich poprawy.	Realizacja działania wykracza poza granice obszaru Natura 2000. Działanie ma na celu ochronę stanowisk o nr guid (wszystkie stanowiska siedliska): 1C33, 078F, F3AE, 034B, 2014, 0A08, 5417, 870B - Działki (część): 280401_2.0010.2/2 280401_2.0010.6 280401_2.0010.7/2 280401_2.0010.5/2 280401_2.0026.3 280401_2.0026.14 280401_2.0026.15 280401_2.0026.5 280401_2.0026.16 280401_2.0026.17 280401_2.0026.8 280404_2.0009.440/1 280404_2.0009.584 280404_2.0012.149/1 280404_2.0015.AR_8.436 280404_2.0015.AR_7.1/1 280404_2.0015.AR_8.434 280404_2.0015.AR_1.2/2 280404_2.0015.AR_1.1/2 280404_2.0020.AR_4.1/2	W okresie obowiązywania PZO	Brak danych	RDOŚ w Olsztynie jako koordynujący; WIOŚ



					280404_2.0020.AR_1.439/3 280401_2.0014.727			
2.	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylon alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuleta sepium</i>)	Nr	Działania związane z ochroną czynną					
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-	
		Nr	Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania					
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-	
		Nr	Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych					
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-	
		Nr	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony					
D2	Poszerzenie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony	Poszukiwanie i szczegółowa inwentaryzacja stanowisk siedliska. Ocena stanu siedliska, identyfikacja zagrożeń, zaplanowanie działań ochronnych i monitoringu.	Cały obszar	W ciągu pierwszych 3 lat obowiązywania planu	1/płat	RDOŚ w Olsztynie		
3.	*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-</i>	Nr	Działania związane z ochroną czynną					
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-	
		Nr	Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania					



	<i>Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum)</i>	-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych</i>				
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</i>				
		D2	Poszerzenie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony	Ocena stanu siedliska, identyfikacja zagrożeń, zaplanowanie działań ochronnych i monitoringu.	Stanowisko o nr guid: 8E55 Działka (część): 280401_2.0010.7/2	W przeciągu 2 lat od momentu obowiązywania PZO	1/płat RDOŚ w Olsztynie
4.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Nr	<i>Działania związane z ochroną czynną</i>				
		A2	Usuwanie odpadów	Usunięcie odpadów stałych z koryta rzeki Burzanki.	Stanowisko o nr guid: FFE7 Działki (część): 280401_2.0014.727 280401_2.0014.771	Corocznie w okresie, obowiązywania PZO	10/rok RDOŚ w Olsztynie jako koordynujący; Zarządcy i właściciele terenu – po uzyskaniu środków
		Nr	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>				
		B4	Ochrona bierna	W związku z objęciem obszaru ochroną rezerwatową i jego niedostępnością należy	Stanowiska o nr guid (wszystkie stanowiska siedliska): FFE7, 75EF, 43EF, 06EC, 52FF, 3345, BBE6, 85F8, DA0F	W okresie obowiązywania PZO	- RDOŚ w Olsztynie jako koordynujący; Zarządcy

			pozostawić płyty siedliska bez użytkowania.	Działki (część): 280401_2.0010.1/3 280401_2.0010.426/3 280401_2.0010.426/1 280401_2.0010.2/3 280401_2.0014.771 280401_2.0014.699 280401_2.0014.733 280401_2.0014.729 280401_2.0014.728 280401_2.0014.731 280401_2.0014.727 280401_2.0026.17 280401_2.0026.18 280404_2.0015.AR_8.434 280404_2.0015.AR_8.435			i właściciele terenu; Nadleśnictwo Elbląg
<i>Nr</i>	<i>Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych</i>						
	-	nie zaplanowano	-	-	-	-	-
<i>Nr</i>	<i>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</i>						
	-	nie zaplanowano	-	-	-	-	-
<i>Nr</i>	<i>Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych</i>						
	-	nie zaplanowano	-	-	-	-	-



L.p.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne						
		Nr i nazwa	Zakres prac	Miejsce realizacji	Termin wykonania	Szacunkowe koszty (w tys. zł)	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	
5.	1318 Nocek łądkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	Nr	<i>Działania związane z ochroną czynna</i>					
		-	-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>					
		-	-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych</i>					
		-	-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</i>					
		D3	Poszukiwanie kolonii rozrodczych	Letnia kontrola strychów starych budynków w drugiej połowie czerwca (zgodnie z metodyką GIOS dla tego gatunku), ze szczególnym uwzględnieniem wysokich budynków np. kościołów).	W promieniu około 20 km od znanej lokalizacji gatunku (stanowiska 1-2) (szczegółowa lokalizacja w zależności od opinii eksperta)	Jednokrotnie w pierwszej połowie okresu obowiązywania PZO	5	RDOŚ w Olsztynie
D1	Monitoring hydrologiczny, detekcja źródeł zanieczyszczenia wód	Pełen monitoring stanu fizyko-chemicznego wód. Detekcja źródeł zanieczyszczenia wody oraz opracowanie metod ich poprawy.	Realizacja działania wykracza poza granice obszaru Natura 2000.	W pierwszej połowie obowiązywania PZO	Pokrywają się z kosztami analogicznego zadania dot. siedliska 3150	RDOŚ w Olsztynie		

6.	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Nr	<i>Działania związane z ochroną czynną</i>				
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>				
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych</i>				
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</i>				
-	nie zaplanowano	-	-	-	-		
7.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Nr	<i>Działania związane z ochroną czynną</i>				
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>				
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Działania dotyczące monitoringu realizacji działań ochronnych</i>				
		-	nie zaplanowano	-	-	-	-
		Nr	<i>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</i>				
-	nie zaplanowano	-	-	-	-		

7. Ustalenie działań w zakresie monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony

L.p.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych	Parametr	Wskaźnik	Zakres prac monitoringowych	Terminy/ częstotliwość	Miejsce	Podmiot odpowiedzialny	Szacowany koszt (w tys. zł)
1.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Cel działań ochronnych zgodny z tabelą nr 5	Powierzchnia siedliska; Struktura i funkcje; Perspektywy ochrony	Zgodnie z metodyką PMŚ GIOŚ	Ocena zgodnie z metodyką PMŚ	Co 3 lata	526 810,2786 695 133,1649 528 005,3012 694 980,8205 529 801,0967 693 663,4688 530 948,7538 689 972,1096 529 482,5237 687 488,3245 686 646,5214 531 445,4048	RDOŚ w Olsztynie	3/płat
2.	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Cel działań ochronnych zgodny z tabelą nr 5	Powierzchnia siedliska; Struktura i funkcje; Perspektywy ochrony	Zgodnie z metodyką PMŚ GIOŚ	Ocena zgodnie z metodyką PMŚ	Co 5 lat (drugi monitoring przy okazji sporządzania kolejnego PZO)	530 078,5795 694 430,4982	RDOŚ w Olsztynie	1/płat, koszty w ramach sporządzenia kolejnego PZO
3.	*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno</i>)	Cel działań ochronnych zgodny z tabelą nr 5	Powierzchnia siedliska; Struktura i funkcje; Perspektywy ochrony	Zgodnie z metodyką PMŚ GIOŚ	Ocena zgodnie z metodyką PMŚ	W 8. lub 9. roku obowiązywania PZO	530 554,8492 686 916,2276	RDOŚ w Olsztynie	Koszty w ramach sporządzenia kolejnego PZO

	<i>girgensohnii-Piceetum)</i>								
4.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	Cel działań ochronnych zgodny z tabelą nr 5	Powierzchnia siedliska; Struktura i funkcje; Perspektywy ochrony	Zgodnie z metodyką PMŚ GIOŚ	Ocena zgodnie z metodyką PMŚ	W 8. lub 9. roku obowiązywania PZO	529 906,1452 694 482,1895 529 303,7355 694 304,5434 529 242,4169 693 392,2781 532 996,8066 691 670,9123	RDOŚ w Olsztynie	Koszty w ramach sporządzenia kolejnego PZO
5.	1318 Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	Cel działań ochronnych zgodny z tabelą nr 5	Zagęszczenie zwierząt	Liczba przelotów na 1 h	Rejestracja detektorowa na transekcje w okresie od czerwca do sierpnia	Co 3 lata, dwukrotnie w ciągu miesiąca, razem 6 kontroli w jednym roku	Wzdłuż rzeki Dzierzgoń na terenie Obszaru Natura 2000	RDOŚ w Olsztynie	6/rok
6.	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Cel działań ochronnych zgodny z tabelą nr 5	Liczebność	Zgodnie z metodyką przyjętą w badaniach tego gatunku	Ocena zgodnie z wiedzą ekspercką	Co 5 lat	Cały Obszar Natura 2000	RDOŚ w Olsztynie	5/rok
7.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Cel działań ochronnych zgodny z tabelą nr 5	Liczba nor	Zgodnie z metodyką przyjętą w badaniach tego gatunku	Ocena zgodnie z wiedzą ekspercką	Co 5 lat	Cały Obszar Natura 2000	RDOŚ w Olsztynie	5/rok



Metodyka monitoringu (PMS) dla bobra i wydry nie została dotąd opracowana przez GIOŚ. W związku z tym przy opracowaniu metodyki monitoringu dla tych gatunków na terenie Obszaru Natura 2000 należy korzystać z metod stosowanych w badaniach biologii tych gatunków i z wiedzy eksperckiej. Najbardziej wskazane jest posługiwanie się metodyką wykorzystywaną wcześniej w badaniach nad bobrem i wydrą na obszarze Drużna (Ciechanowski et al. in press).

8. Wskazania do dokumentów planistycznych

L.p.	Dokumentacja planistyczna	Wskazania do zmian w dokumentach planistycznych niezbędne do utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (Art. 28 ust 10 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody)
1.	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Markusy (Uchwała Nr IV/24/2003 Rady Gminy Markusy z dnia 27 sierpnia 2003 r.)	W obszarze odpowiadającym zasięgowi SOO Ostoja Drużno PLH 280028: a) Nie zmieniać funkcji, przeznaczenia i użytkowania gruntów rolnych (R, Ł, Ps), leśnych (Ls), zadrzewień (Lz), nieużytków (N), wód (W) i dróg (dr) na nowe grunty budowlane lub rekreacyjne. b) Wykluczyć możliwość budowania przydomowych oczyszczalni ścieków w technologiach stwarzających ryzyko infiltracji ścieków do gleby i wód gruntowych. c) Wykluczyć działania, które mogą wpłynąć negatywnie na stosunki wodne oraz hydrochemiczne obszaru Ostoja Drużno - wykluczyć działania mogące znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397).
2.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Elbląg (Uchwała Nr 165/XXIII/2000 Rady Gminy Elbląg z dnia 29 września 2000 r.)	

9. Przesłanki sporządzenia planu ochrony

Brak przesłanek do sporządzenia planu ochrony. Nie ma potrzeby uszczegółowienia planowania działań ochronnych ponieważ osiągnięcie właściwego stanu ochrony możliwe jest do osiągnięcia w wyniku realizacji zapisów planu zadań ochronnych.

10. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic

L.p.	Zapis SDF	Proponowany zapis SDF	Uzasadnienie do zmiany
1.	3150 powierzchnia 2162,16 ha	3150 powierzchnia 1241,62 ha	Proponowane zapisy są wynikiem weryfikacji powierzchni płatów siedliska w obszarze na podstawie informacji zawartych w Planie ochrony rezerwatu przyrody „Jezioro Drużno” na lata 2002-2012 w tym mapy roślinności rzeczywistej stanowiącej załącznik do Planu oraz wizji terenowej. Zapisy dotyczące procentu pokrycia powierzchni przez dane typy siedlisk w obszarze zawarte w aktualnie obowiązującym SDF były prawdopodobnie szacowane bez analizy powierzchni płatów w GIS.
2.	91D0 powierzchnia 216,22 ha	91D0 powierzchnia 0,74 ha	
3.	91E0 powierzchnia 92,66 ha	91E0 powierzchnia 13,21 ha	

L.p.	Proponowany przebieg granicy na tle istniejących granic obszaru	Uzasadnienie do zmiany
1.	Plik PDF (Załącznik 2) mapy i wektorowa warstwa informacyjna GIS	Dowiązanie granicy do działek ewidencyjnych.

11. Zestawienie uwag i wniosków

l.p.	Uwagi i wnioski	Podmiot zgłaszający	Sposób rozpatrzenia / odpowiedź
1.	Moduł A		
2.			
3.	Moduł B		
4.			
5.	Moduł C		
6.			



12. Literatura

1. Buliński M., Markowski R., Sągín P. 2013. Szata roślinna rezerwatu przyrody „Jezioro Drużno” W: Nitecki Cz. (red.). Jezioro Drużno – Monografia przyrodnicza. Wyd. Mantis, Olsztyn. s. 33-81. Z załącznikami: Załącznik 1. Wykaz gatunków roślin kwiatowych i paprotników oraz ich stanowisk; Załącznik 2. Tabele fitosocjologiczne; Załącznik 3. Mapa roślinności rzeczywistej
2. Ciechanowski M., Cieśliński R., Kamińska K., Kaszuba S., Komar J., Mączyńska M., Saath S. i Zwolicki A. 2013. Fauna ssaków (*Mammalia*) rezerwatu „Jezioro Drużno” Mammal fauna of „Jezioro Drużno” nature reserve W: Nitecki Cz. (red.). Jezioro Drużno – Monografia przyrodnicza. Wyd. Mantis, Olsztyn. s. 191-230.
3. Fac-Benda J. 2013. Charakterystyka hydrologiczna jeziora Drużno. W: Nitecki Cz. (red.). Jezioro Drużno – Monografia przyrodnicza. Wyd. Mantis, Olsztyn. s. 15-32.
4. Herbichowa M., Potocka J., Kwiatkowski W. 2004. Bory i lasy bagienne. W: Herbich J. (red.). Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5., str. 171-202.
5. Klimaszyk P. 2004. Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*. W: Herbich J. (red.). 2004. Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 2. Ministerstwo Środowiska: s. 59-71; Warszawa.
6. Kowalska K., Chrzanowski Z., Rembiszewski J. M., Rolik H. 1976. Mały słownik zoologiczny: ryby. Wiedza Powszechna, Warszawa.
7. Limpens H. J. G. A. 2001. Assessing the European distribution of the pond bat (*Myotis dasycneme*) using bat detectors and other survey methods. *Nietoperze*, 2 (2): 169 – 178.
8. McDonald R. A., O’Hara K., Morrish D. J. 2007. Decline of invasive alien mink (*Mustela vison*) is concurrent with recovery of native otters (*Lutra lutra*). *Diversity and Distribution* 13: 92-98.
9. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.), 2012. Monitoring gatunków zwierząt – przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Część trzecia.
10. Mróz W. (red.), 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych – przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Część pierwsza.
11. Mróz W. (red.), 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych – przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Część druga.
12. Mróz W. (red.), 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych – przewodnik metodyczny. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. Część trzecia.



13. Mróz W. 2004. Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). W: Herbich J. (red.). Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, T. 3., s. 171-184; Warszawa.
14. Nawara Z. 2006. Rośliny łąkowe. Oficyna Wyd. MULTICO, Warszawa
15. Nitecki Cz. et al. 2002. Plan ochrony rezerwatu Jezioro Drużno, Ecotone, Gdańsk.
16. Pawlaczyk P. 2004. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) . W: Herbich J. (red.). Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 5. Ministerstwo Środowiska: s. 203-241; Warszawa.
17. Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2006. Rośliny chronione. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa
18. Rutkowski L. 2006. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

