

**Wdrożenie zobowiązań wynikających z postanowień
Konwencji Ramsarskiej oraz rezolucji przyjętych na
konferencjach Państw Stron Konwencji Ramsarskiej**

Etap III

**Czerwona lista obszarów wodno-blotnych w Polsce
Część I**



**Opracowanie wykonano na zamówienie Ministra Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej**

Warszawa, listopad 2008 r.

Wdrożenie zobowiązań wynikających z postanowień Konwencji Ramsarskiej oraz rezolucji przyjętych na konferencjach Państw Stron Konwencji Ramsarskiej

Etap III

Czerwona lista obszarów wodno-błotnych w Polsce

Część I

Autorzy:

prof. Leszek Kucharski

prof. Lesław Wołejko

dr Arkadiusz Gawroński

mgr Kinga Gawrońska

dr Jerzy Kruszelnicki

dr Tomasz Janiszewski

dr Jadwiga Sienkiewicz

mgr Małgorzata Walczak

Małgorzata Smogorzewska

Warszawa, listopad 2008 r.

Spis treści

Część I.

1. Wstęp.....	4
2. Zagrożenia obszarów wodno-błotnych	5
3. Metodyka prac.....	9
3.1. Kryteria oceny i waloryzacji obszarów – tj. stanu ich zachowania (cenności) i zagrożenia	10
4. Listy obszarów wodno-błotnych	17
4.1 Czerwona lista obszarów wodno-błotnych.....	22
1) Torfowiska Orawsko-Nowotarskie.....	23
2) Dolina Rospudy	26
3) Dolina Środkowej Warty	29
4) Dolina Sieniochy	32
5) Jeziora Wdzydzkie.....	36
6) Dolina Rurzycey.....	39
7) Pojezierze Bytowskie	44
8) Torfowiska Bałtyckie	48
9) Dolina Słupi.....	53
10) Dorzecze Krutyni.....	57
11) Ujście Wisły	60
12) Zalew Wiślany	65
13) Mokradła Pniewskie	69

Część II.

14) Jezioro Brenno.....	75
15) Doliny Pliszki i Ilanki.....	77
16) Dolina Dolnej Odry	80
17) Ostoja nad Brdą (Wielki Sandr Brdy)	84
18) Mysie Jeziora.....	88
19) Ostoja Zapceńska i Sandr Brdy – część północna	90
20) Ujście Odry	94
21) Pradolina Warszawsko-Berlińska.....	99
22) Torfowisko Zocie	102
23) Dolina Debrzynki (Dobrzynki).....	104
24) Dolina Leniwej Obry	107
25) Błota Rakutowskie.....	109
26) Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski	112
27) Torfowisko Gązwa	117
28) Zatoka Pomorska	119
29) Jezioro Miedwie	123
30) Pojezierze Myśliborskie	127
31) Dolina Radwi.....	131
32) Dolina Środkowej Wisły	135
33) Źródlika Flinty	139
34) Torfowisko Rzecin	141
35) Okonek.....	143
36) Wody Suwalskiego Parku Krajobrazowego	146
37) Mętne.....	148
38) Torfowiska pod Zieleńcem.....	150
39) Torfowisko Gór Izerskich.....	152
40) Stawy Łęczok.....	155
41) Kompleks Jeziora Mamry.....	158
Literatura ogólna	160

1. Wstęp

Ustalenie listy obszarów szczególnie cennych (z powodu rzadkości występowania określonego typu ekosystemów, zbiorowisk i gatunków lub zachowania w stanie możliwie nienaruszonym lokalnych warunków hydrologicznych), które należy chronić lub renaturyzować, zalecane jest przez „Strategię ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2013”. Zgodnie z tą Strategią, identyfikacja obiektów, które wymagają podjęcia działań ochronnych w pierwszej kolejności powinna być dokonywana zarówno w skali regionalnej jak i krajowej oraz międzynarodowej. Zaleca ona też wskazanie zdegradowanych obszarów wodno-błotnych. Zgodnie z zapisem „Programu działań” do „Strategii ochrony...” zaproponowane powinny zostać w pierwszym rzędzie obszary zasługujące na objęcie szczególną ochroną prawną oraz wskazane obszary wymagające podjęcia działań aktywnej ochrony, w tym renaturyzacji. Czerwona lista powinna objąć szczególnie wartościowe mokradła Polski ze wskazaniem, w ramach listy obiektów szczególnie cennych, tych obiektów, które są najbardziej zagrożone i najpilniej wymagające ochrony. Powyższe zalecenia i cele przyświecały realizatorom niniejszego zadania polegającego na opracowaniu Czerwonej listy obszarów wodno-błotnych. Opracowana Czerwona lista odpowiada szczególnie celom Strategii, wśród których znajdują się m.in. następujące:

- i) Ustalenie obszarów szczególnie cennych (z powodu rzadkości występowania określonego typu ekosystemów, zbiorowisk i gatunków lub szczególnie wysokiego uwodnienia), które należy chronić lub renaturyzować,
- ii) Identyfikacja konfliktowych przecięć szlaków migracji zwierząt (szczególnie płazów) z drogami oraz, w następnym etapie,
- iii) Opracowanie czerwonej listy ekosystemów wodno-błotnych specjalnej troski.

Opracowanie czerwonych list obszarów wodno-błotnych specjalnej troski oparte jest o rozpoznanie zasobów i możliwości ochrony obszarów wodno-błotnych, a także o koncepcję konieczności eliminowania lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń. Stanowi ono pierwszy krok w ocenie prawdopodobieństwa zaniku cennych obszarów wodno-błotnych. Przy opracowaniu niniejszej listy pod uwagę wzięto zarówno istniejące materiały publikowane, załączniki do Dyrektywy Siedliskowej UE, jak i materiały własne autorów oraz inne ustalenia istniejących i potencjalnych zagrożeń analizowanych obszarów, charakterystyka i ocena stanu zagospodarowania, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych, analiza skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony. Niniejsza koncepcja sporządzenia Czerwonej listy obszarów wodno-błotnych w Polsce została przedyskutowana w środowisku przyrodników naukowców i praktyków w skali kraju. Przyjęto, że w obecnej sytuacji i stosownie do zaleceń Wytocznych Konwencji Ramsar (*Strategic Framework and Guidelines...*) w Polsce należy sporządzić listę obszarów „najcenniejszych i jednocześnie zagrożonych”. Ponieważ w kraju wiele obszarów wodno-błotnych jest tak bardzo zagrożonych i częściowo zniszczonych, że już przestały być cenne, istnieje potrzeba przedstawienia listy obszarów „zagrożonych wśród cennych”, a jednocześnie „najbardziej wymagających ochrony” wg kryterium cenneści/zagrożenia. Lista zawiera więc obszary **„najbardziej wymagające ochrony” wg kryterium „cenneści/zagrożenia”** tj. obszary specjalnej troski.

Przy zastosowaniu podejścia „kompleksowej oceny porównawczej” obszary zostały zwaloryzowane i zaklasyfikowane do grup pilności potrzeb ochronnych i potrzeb renaturyzacji. Na tej podstawie przygotowano zestaw obszarów wodno-błotnych specjalnej troski. Umożliwia to opracowanie zasad monitoringu zmian obszarów wodno-błotnych pozostających w stanie naturalnym, półnaturalnym lub przekształconych, przy uwzględnieniu wpływu określonych działań ochronnych, gospodarczych lub

renaturyzacyjnych według wskaźników monitoringu zgodnych z zaleceniami konwencji ramiarskiej. Podstawową potrzebą przy wdrażaniu właściwego zagospodarowania przestrzennego jest ocena i monitoring obszarów wodno-błotnych. W niniejszej pracy wypracowano podstawowe wskazania dotyczące określania zmian ekologicznego charakteru, kryteria i wskaźniki jako narzędzia oceny i monitoringu, które pomogą w działaniu na rzecz trwałego i zrównoważonego użytkowania obszarów. W opracowaniu skoncentrowano się na indykatorach zbudowanych w oparciu o takie cechy jak przekształcenia krajobrazu i hydrologii obszaru, jego flory i roślinności, w tym grup roślin i typów fitocenoz określających presję na obszary wodno-błotne oraz składu grup gatunków fauny.

2. Zagrożenia obszarów wodno-błotnych

Z obszarami wodnymi i błotnymi w Polsce związana jest największa część krajowej bioróżnorodności na poziomie gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym. Obszary te są ważnym środowiskiem życia bardzo licznych grup organizmów roślinnych i zwierzęcych. Jak wynika z ocen sytuacji ochrony przyrody w Polsce, w tym z ocen zawartych w Krajowej Strategii Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej, ochrona instytucjonalna siedlisk hydrogenicznych i obszarów wodno-błotnych jest jednak dalece niewystarczająca, głównie z braku dostatecznych środków finansowych, a także braku zrozumienia potrzeb tej ochrony. Siedliska te wraz z właściwą im florą i fauną znajdują się jednocześnie w grupie najbardziej zagrożonych.

Zgodnie z klasyfikacją stosowaną dla potrzeb konwencji ramsarskiej, podstawowe rodzaje krajowych obszarów wodno-błotnych to obszary śródlądowe, a w tym: rzeki, jeziora, zbiorniki zaporowe, stawy, bagna i torfowiska oraz obszary morskie tj. wybrzeża morskie – strefa wód przybrzeżnych o dnie do maksymalnej głębokości 6 m (przy odpływie). Śródlądowe wody powierzchniowe, w tym: zbiorniki wodne i cieki (rzeki, jeziora, estuaria, stawy i sztuczne zbiorniki wodne), zajmują tylko około 3% powierzchni kraju. Torfowiskowe i nietorfowiskowe siedliska hydrogeniczne zajmują około 4,4 mln ha tj. około 4% powierzchni kraju, w tym torfowiska żywe i przesuszone około 1,3 mln ha (wg danych IMUZ). Znaczna większość tych siedlisk podlega, w różnym stopniu i z różnych powodów, degradacji. Stan ekosystemów hydrogenicznych w kraju uzależniony jest głównie od stanu zaopatrzenia w wodę i jej jakość, a Polska cierpi na deficyt wody na około 60% powierzchni, w tym szczególnie na środkowopolskich obszarach nizin i w wielu rejonach południowej Polski. W Polsce centralnej, aż 80% wody z opadów docierających do gleby podlega ewapotranspiracji. W rocznym rozkładzie opadów następuje niekorzystne dla przyrody przesunięcie maximum z sezonu zimowego na letni i struktura bilansu wodnego pogarsza się z roku na rok. Ponadto, wielkie znaczenie dla pogłębiania się deficytu wody mają globalne zmiany klimatu i kontynentalizacja obszarów, a także zwiększenie depozycji związków azotowych i przyspieszenie eutrofizacji siedlisk.

Degradacyjna presja na krajowe obszary wodno-błotne jest wielostronna, a wynika głównie z uprzemysłowienia rolnictwa (scalania gruntów, uproszczenia krajobrazu, zwiększonej chemizacji i nawożenia, nasilenia wypasu bydła i pozyskania paszy zielonej), zabudowy terenów, regulacji rzek oraz wzmożonego poboru wód i zanieczyszczania ich ściekami. Rzeki uregulowane są na ok. 40% łącznej długości, co wraz z obwałowaniami koryt ma również ujemny wpływ na uwodnienie i mikroklimat mokradeł. Na ponad 80% powierzchni siedlisk hydrogenicznych (torfowiskowych i nietorfowiskowych) funkcjonują systemy melioracyjne. Postępujący skutek osuszania deficyt wody oraz związane z tym ogólne obniżanie się poziomu wód gruntowych wyraża się w skali lokalnej zanikaniem śródpolnych i śródleśnych oczek wodnych. Zagrożeniem jest też postępująca, rabunkowa eksploatacja torfu z drobnych wyrobisk oraz presja na udostępnianie do wydobycia torfu

dotychczas nie eksploatowanych dużych torfowisk wysokich. Odwodnienia siedlisk (wynikające głównie z melioracji prowadzonych na dużą skalę w latach 50-70 ubiegłego wieku) doprowadziły do sytuacji, w której torfowiska i inne obszary wodno-błotne występują głównie w postaci izolowanych enklaw. Większe ich obszary lub skupiska są już objęte częściowo różnymi formami ochrony: parkami narodowymi i krajobrazowymi, rezerwatami przyrody, lub też weszły one w skład sieci Natura 2000. Nie chroni się natomiast ani małych jezior ani torfowisk, szczególnie tych o powierzchni poniżej 1 ha, dotąd w większości nie zinwentaryzowanych, które spotykamy zwłaszcza w lasach północnej Polski [Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych 2006].

Dla dużych torfowisk wysokich zagrożeniem jest wszelka eksploatacja torfu, w tym funkcjonowanie kopalni torfu, także działających zgodnie z obowiązującymi przepisami. Takie duże kopalnie torfu mające ważne koncesje działają od pięćdziesięciu lat na największych w kraju i niezwykle cennych przyrodniczo torfowiskach wysokich – np. na torfowiskach Imszar, Karaska, torfowiskach Orawsko-Nowotarskich i innych, stopniowo niszcząc ich wartości przyrodnicze.

Niechronione są także torfowiska dotychczas użytkowane rolniczo. W związku z przemianami w strukturze własności gruntów na wsi (w tym przekazywanie gruntów Agencji Nieruchomości Rolnych - ANR), zachodzącymi od 1989 r., część łąk i pastwisk, w tym także te, które stanowią siedliska przyrodniczo cennych zbiorowisk podmokłych, jest porzucana przez rolników i zarasta roślinnością inwazyjną. Część takich obszarów ulega spontanicznej renaturyzacji, wkracza tam roślinność bagienna lub sukcesja leśna, natomiast część z nich jest zalesiana. Na części terenów intensyfikuje się działania gospodarcze, co także prowadzi do zubożenia różnorodności biologicznej. System dopłat bezpośrednich do produkcji rolnej w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE sprzyja intensyfikacji użytkowania bardziej dostępnych łąk, zwiększenie liczby pokosów, poziomu nawożenia i obsady wypasanego bydła. Towarzyszy temu zanik tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki łąkarskiej i wycofywanie się rolnictwa z części łąk i pastwisk dotychczas ekstensywnie użytkowanych. Niesie to zagrożenie dla cennych przyrodniczo łąkowych siedlisk o znaczeniu wspólnotowym, np. półnaturalnych łąk świeżych i łąk trzęślicowych, których istnienie zależy od tradycyjnego systemu gospodarowania – w tym wczesno-jesiennego koszenia [Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych 2006].

Istotnym zagrożeniem dla ekosystemów wodno-błotnych są działania podejmowane w ramach niewłaściwie rozumianej tzw. „małej retencji”, bez uwzględniania ich skutków dla bioróżnorodności. Wśród tych działań należy wymienić takie, jak m.in.: budowa małych zbiorników na drobnych ciekach, niszczenie cennych przyrodniczo torfowisk w celu budowy sztucznych zbiorników, podpiętrzanie poziomu naturalnych jezior i budowa stawów. Działania te prowadzą często do niszczenia naturalnych ekosystemów dolin rzecznych i cennych przyrodniczo torfowisk. Stąd, prawie 20% gatunków roślin torfowiskowych należy do kategorii zagrożonych.

Obniżenie poziomu wód stanowi potencjalne zagrożenie dla większości jezior w Polsce. Silnie zagrożone eutrofizacją są ekosystemy jezior oligotroficznych w górach oraz tzw. jezior „lobeliowych” spotykanych głównie na Pojezierzu Pomorskim. Ekosystemy te są szczególnie podatne na użytkowanie, a żyjące w nich gatunki mają niewielką odporność na zmiany środowiska. Podobnie zagrożone są jeziora dystroficzne, wrażliwe na zmiany stosunków wodnych i eutrofizację. Dlatego, do najbardziej zagrożonych zalicza się siedliska jezior oligotroficznych i mezotroficznych, zbiorowiska roślinności lobeliowej, łąk ramienicowych oraz zbiorowiska pływających roślin owadożernych (pływacza pospolitego *Utricularia vulgaris* i aldrowandy pęcherzykowatej *Aldrowanda vesiculosa*). Bardzo rzadkie są już zbiorowiska grzybienii północnych *Nymphaea candida*, grążela drobnego *Nuphar*

pumila, grzybieńczyka *Nymphoides peltata* i kotewki orzecha wodnego *Trapa natans* ze względu na stały ubytek drobnych zbiorników wodnych, w tym dystroficznych jezior.

Zabudowa hydrotechniczna koryt rzecznych i zanieczyszczenie wód śródlądowych doprowadziły do zaniku gatunków ryb migrujących, w tym głównie łososiowatych, które utraciły możliwości odbywania swych cykli życiowych. Wiele z tych gatunków zanikło również w Bałtyku. Zagrożeniem jest inwazja gatunków obcych: na 116 gatunków ryb w Polsce, 23 gatunki są obce naszej faunie. Introdukcja obcych gatunków ryb, np. amura białego i tołpygi białej, stanowi poważne zagrożenie gdyż powoduje zanik rodzimych gatunków ryb roślinożernych. Inwazja obcych gatunków, takich jak rak pręgowaty i sygnałowy z Ameryki Północnej, a wśród ryb takich gatunków, jak: czebaczek amurski, trawianka i sumik karłowaty z Azji, powoduje wypieranie rodzimych gatunków fauny wodnej. Na przeważającym obszarze kraju wyginął całkowicie rak szlachetny *Astacus astacus* wyniszczony przez dzumę raczą zawleczoną przez w/w raki amerykańskie. Z wód przybrzeżnych Bałtyku rodzime gatunki płastug eliminowane są przez zawleczoną babkę byczą [Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych 2006].

Zasadnicze zasoby różnorodności biologicznej ichtiofauny zachowały się tylko w tych rzekach, które utrzymały swój naturalny charakter, np. w Narwi, Bugu i ich dopływach, w mniejszych rzekach wschodniej części kraju oraz na niektórych odcinkach środkowej i górnej Wisły oraz górnej Odry i Bobru. Drastyczne ubożenie bioróżnorodności niektórych grup wodnych gatunków migrujących wynika z kaskadyzacji i regulacji koryt rzecznych. Bardzo poważnym zagrożeniem dla gatunków ryb migrujących jest przegradzanie koryt cieków zaporami i innymi urządzeniami piętrzącymi wodę. Jak wynika z raportu NIK z 2001 r. w sprawie wykorzystania wód śródlądowych do gospodarki rybackiej „(...) w 93% budowli piętrzących, na poddanych kontroli wodach, brak było urządzeń (przepławek) umożliwiających rybom swobodny przepływ w celu odbycia tarła”. [Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych 2006].

Wśród awifauny związanej ze środowiskami wodno-błotnymi do najbardziej zagrożonych należą różne gatunki z rzędu siewkowych, żurawiowych, brodzących, a także sowy i inne ptaki drapieżne, w tym orły. Na 54 gatunki siewkowych i brodzących regularnie spotykanych w Polsce, 17 gatunków znajduje się w Czerwonej Księdze i na Czerwonej Liście zwierząt zagrożonych. Populacje większości tych gatunków są najsilniej ograniczane przez osuszanie łąk, regulacje i zabudowę brzegów rzek, zanieczyszczanie wód, odłogowanie gruntów, ale także przez intensyfikację rolnictwa.

Wzrost intensywności użytkowania stawów hodowlanych powoduje zaostrzenie się konfliktów między gospodarką, a populacjami bobra *Castor fiber*, wydry *Lutra lutra*, kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo* i czapli siwej *Ardea cinerea*, a także wzrost presji na redukcję tych konfliktowych gatunków.

Poważne zagrożenie dla ekosystemów rzek i jezior stanowi szybko narastająca presja rekreacyjna, w tym szczególnie turystyka wodna na jeziorach i rzekach (np. Krutyni, Drawie, Brdzie, Wdzie i Czarnej Hańczy). Innym powszechnym zagrożeniem jest zabudowa rekreacyjna brzegów i terenów w pobliżu jezior i innych wód, najczęściej nie wyposażona w urządzenia kanalizacyjne i często prowadzona bez odpowiednich zezwoleń. Turystyka i związana z nią infrastruktura już przekroczyły progi odporności środowiska i wywołują niekorzystne zmiany elementów różnorodności biologicznej, tak na lądzie jak i w wodach przybrzeżnych. Bardzo silnie zagrożone są przez nią morskie obszary wodno-błotne, również w związku z wkraczaniem zabudowy mieszkalnej i letniskowej w strefę wybrzeży. Zagrożenie stwarza także budowa przystani wodnych i kempingów, bez wykonywania ocen oddziaływania na środowisko strefy przybrzeżnej. Zagrożenia bioróżnorodności przybrzeżnych ekosystemów Bałtyku związane są z wieloma czynnikami, w tym: wzrostem eutrofizacji wód morskich, zubożeniem ekosystemów wód przybrzeżnych i przemianami

składu jakościowego i ilościowego flory i fauny. W wodach przybrzeżnych Bałtyku naruszona została równowaga ekologiczna; najbardziej widoczne objawy eutrofizacji występują w strefie przybrzeżnej (w tym: utrzymujące się zakwity sinic i bruzdnic, zanik glonów, takich jak morskoczyn *Fucus vesiculosus* i widlik *Furcellaria lumbricalis* oraz występowanie siarkowodoru w dnie). W polskiej strefie Bałtyku zanikł już dawniej pospolity gatunek: trawa morska *Zostera marina*. Powszechna presja rekreacyjna na plaże morskie jest uważana za jeden z czynników utrudniających odtworzenie kolonii fok na południowym Bałtyku. Ruch dużych jednostek pływających, jak również rekreacja motorowodna powoduje zakłócenia w naturalnym, przybrzeżnym transporcie piasku przez fale, wymywanie makrofity oraz zakłócenia spokoju ostoi ptasich, siedlisk fok *Haliochoerus grypus* i morświnów bałtyckich *Phocoena phocoena*, czyli kluczowych gatunków wodno-błotnych podlegających ochronie w ramach konwencji ramsarskiej. Degradacja ekosystemu Bałtyku, z nasileniem zanieczyszczeń wód, z zaburzeniami echolokacji ssaków morskich w związku z nasileniem natężenia ruchu statków, to najpoważniejsze zagrożenia populacji morświna i innych ssaków morskich. Do tego dochodzi intensywna presja rybołówstwa w Bałtyku (przyłowy). Doprowadziło to do nieomal całkowitego wyginięcia morświna bałtyckiego. Zmiana tego stanu rzeczy wymaga wsparcia dla takich technologii rybołówstwa, które nie powodują zagrożeń dla ssaków morskich [Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych 2006].

Kolejne poważne zagrożenia dla gatunków zasiedlających obszary wodno-błotne pociąga za sobą intensywna urbanizacja połączona z rozbudową infrastruktury drogowej. Tworzy to nowe bariery ekologiczne (drogi, autostrady, itp.), prowadząc do fragmentacji ekosystemów oraz rozdrobnienia i izolacji populacji/metapopulacji drobnych zwierząt, co jest przyczyną degradacji ich puli genetycznej. Wiosną, w okresie rozrodu płazów, silnie wzrasta ich zagrożenie w wyniku konfliktów infrastruktury drogowej ze szlakami sezonowych migracji tych gatunków. Brak przejść pod drogami dla drobnych zwierząt (żab, jaszczurek, węży, małych ssaków) prowadzi do ich masowej śmierci i/lub izolacji ekologicznej ich populacji. W taki sposób zagrożone są wszystkie krajowe gatunki płazów (18) i gadów (9). Ponadto, takie gatunki, jak żółw błotny *Emys orbicularis* i wąż Eskulapa *Elaphe longissima* są w Polsce dodatkowo zagrożone fizycznym niszczeniem przez człowieka. W kilku miejscach w Polsce zamierzenia inwestycyjne zagrażają zniszczeniem obiektów wodno-błotnych o kluczowym znaczeniu dla krajowej różnorodności biologicznej (*casus* Rospuda).

Reasumując – lista najpoważniejszych obserwowanych i prognozowanych zagrożeń obszarów wodno-błotnych w Polsce obejmuje:

- 1) globalne zmiany klimatu, kontynentalizację obszarów wodno-błotnych;
- 2) zanik małych obiektów wodno-błotnych wskutek osuszania i postępującego deficytu wody oraz związanego z tym obniżania się poziomu wód gruntowych;
- 3) niewłaściwą realizację tzw. „małej retencji”, prowadzącą do przegradzania cieków i niszczenia cennych przyrodniczo torfowisk dla budowy sztucznych zbiorników; utrzymywanie się zanieczyszczenia wód;
- 4) zwiększenie depozytu związków azotowych i przyspieszenie eutrofizacji siedlisk;
- 5) zanik tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki łąkarskiej, wycofywanie się rolnictwa z łąk i pastwisk trudno dostępnych;
- 6) prowadzenie zalesień gruntów porolnych bez uwzględniania priorytetu dla cennych przyrodniczo siedlisk łąkowych;
- 7) postępującą, rabunkową eksploatację torfu z drobnych wyrobisk;
- 8) presję na udostępnianie do wydobywania torfu dotychczas nie eksploatowanych dużych torfowisk wysokich;

- 9) sprzedaż lub długookresowe wydzierżawianie z zasobu Skarbu Państwa cennych przyrodniczo jezior; próby prowadzenia gospodarki rybackiej w akwenach oligo- i dystroficznych;
- 10) intensyfikację rolnictwa, wynikająca ze Wspólnej Polityki Rolnej UE, prowadząca do chemizacji, zwiększenia dawek nawozowych, intensyfikacji wypasu oraz pokosów;
- 11) koncentrację własności ziemi, a w związku z jej komasacją - upraszczanie krajobrazu dolin rzecznych;
- 12) wzrost intensywności użytkowania terenów rolniczych i stawów hodowlanych powodujący zaostrzenie się konfliktów między gospodarką, a populacjami bobra, wydry, kormorana i czapli siwej; wzrost presji na redukcję tych konfliktowych gatunków;
- 13) wzrost presji inwestycyjnej; intensywna urbanizacja połączona z rozbudową infrastruktury, powstawanie barier ekologicznych: dróg, fragmentacja ekosystemów, rozdrobnienie i izolacja siedlisk populacji poszczególnych gatunków;
- 14) niekontrolowany, skomercjalizowany rozwój turystyki;
- 15) wprowadzanie do środowiska obcych, inwazyjnych gatunków, które nie mając naturalnych wrogów na nowym terenie mogą wygrywać konkurencję z gatunkami rodzimymi.

W podsumowaniu należy podkreślić, że część z wymienionych zagrożeń jest efektem niewystarczającego uwzględnienia potrzeb ochrony środowiska, w tym obszarów wodno-błotnych, zarówno w obowiązującym prawie, jak i pragmatyce służbowej (np. pomijanie służb ochrony przyrody w procesach planistycznych).

3. Metodyka prac

Wykonano, w skali całego kraju oraz regionalnie, przegląd obszarów wodno-błotnych z zastosowaniem kryteriów doboru zgodnie z wytycznymi konwencji Ramsar [Ramy Strategiczne oraz Wytyczne do dalszego rozszerzania Spisu Obszarów Wodno-błotnych o Znaczeniu Międzynarodowym - *Strategic Framework and Guidelines*]. Zgodnie z tymi Wytycznymi w procesie ustalania listy obszarów priorytetowych należy się generalnie kierować 9 kryteriami. Za obszar wodno-błotny o znaczeniu międzynarodowym uznaje się taki obszar, który spełnia przynajmniej jedno z poniższych kryteriów: (1) Obszarem wodno-błotnym o znaczeniu międzynarodowym może być obszar, który obejmuje reprezentatywne, unikalne, rzadkie typy mokradeł w danym regionie biogeograficznym, uznane na naturalne lub prawie naturalne. Większość terytorium Polski należy do biogeograficznego regionu kontynentalnego [European Environmental Agency, 2002]. Zgodnie z typologią w/w Wytycznych do głównych typów obszarów wodno-błotnych w Polsce należą: śródlądowe: rzeki, jeziora, zbiorniki zaporowe, stawy, bagna i torfowiska oraz wybrzeża morskie tj. obszary wód przybrzeżnych o głębokości nie przekraczającej 6m. W typologii tej siedliska hydrogeniczne nietorfowiskowe (namuliska, mułowiska, podmokliska) objęte są generalną kategorią – obszarów bagiennych.

Wśród w/w kategorii do najrzadszych w kraju należą oligotroficzne (i mezotroficzne) jeziora, naturalne odcinki rzek oraz torfowiska wysokie, w tym torfowiska na obszarach górskich i podgórskich. Są to też najbardziej zagrożone rodzaje obszarów wodno-błotnych. Obszar wodno-błotny (mokradło, bagno, zbiornik wodny) powinien być uznawany za ważny tak w skali krajowej jak i międzynarodowej o ile spotyka się w jego obrębie reprezentatywny, rzadki lub unikatowy przykład siedliska wodno-błotnego (naturalnego lub prawie

naturalnego), występującego w danym regionie biogeograficznym; (2) Obszar ma szczególne znaczenie dla zachowania rzadkich, narażonych i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt, lub zagrożonych zespołów roślinnych i zwierzęcych (obszary wodno-błotne chroniące zagrożone zbiorowiska lub mające kluczowe znaczenie dla przetrwania gatunków uznanych za narażone, zagrożone lub krytycznie zagrożone w ramach legislacji krajowej lub międzynarodowej (Czerwone Listy gatunków opracowane przez IUCN, Załączniki do Konwencji Przyrodniczych i Dyrektyw); (3) Obszar ma znaczenie dla utrzymania populacji roślinnych i/lub zwierzęcych ważnych z punktu widzenia zachowania bioróżnorodności regionu biogeograficznego; (4) Obszar ma znaczenie dla ochrony populacji gatunków - jako siedlisko gatunków roślin i zwierząt znajdujących się w krytycznej fazie swego cyklu życiowego; (5) Obszarem wodnobłotnym o znaczeniu międzynarodowym może być obszar, który stanowi stałe miejsce gromadzenia się 20000 osobników ptaków wodnych; (6) Obszarem wodnobłotnym o znaczeniu międzynarodowym może być obszar, który jest stałym skupiskiem 1% osobników w populacji jednego z gatunków lub podgatunków ptaków wodnych; (7) Obszarem wodnobłotnym o znaczeniu międzynarodowym może być obszar, który stanowi środowisko bytowania znacznych ilości (dużego udziału) rodzimych podgatunków, gatunków lub rodzin ryb i ich stadiów rozwojowych oraz miejscem kształtowania się interakcji międzygatunkowych i międzypopulacyjnych, decydujących o walorach przyrodniczych i gospodarczych obszaru i o jego wkładzie w globalną różnorodność biologiczną; (8) Obszarem wodnobłotnym o znaczeniu międzynarodowym może być obszar, który jest ważną bazą pokarmową ryb, terenem tarliskowym, środowiskiem życia narybku oraz/lub drogą migracji, od której zależą zasoby ryb, zarówno w obrębie danego obszaru wodnobłotnego jak i poza nim; (9) Obszar jest środowiskiem stałego bytowania 1% osobników w populacji jakiegoś gatunku lub podgatunku zwierzęcia – zwierząt rzadkich, narażonych i zagrożonych wyginięciem, zależnych od mokradeł w swoim bytowaniu.

Zgodnie z Wytycznymi Konwencji ramsarskiej, przy wyborze obszarów o znaczeniu regionalnym, krajowym i międzynarodowym cenność obszarów należy mierzyć ich unikatowością a także istotnością ich roli hydrologicznej w naturalnym funkcjonowaniu zlewni rzecznej lub strefy wybrzeża. W pojęciu rola hydrologiczna obszaru mieszczą się takie zagadnienia jak naturalna kontrola powodzi, sezonowa retencja wód, zasilanie wód podziemnych, zasilanie źródeł, utrzymywanie wysokiej jakości wód itp.

Przy sporządzaniu Czerwonej Listy uwzględniono dostępne dane i wyniki badań oraz listy obszarów wodno-błotnych, bazę polskich i międzynarodowych obszarów ptasich, obszary wytypowane w Strategii Dobrowolskiego i Lewandowskiego (1998), ostoje siedliskowe i ptasie Natura 2000, a także inne obszary znane zespołowi wykonującemu opracowanie, a nie wymienione w powyższych źródłach. Wykorzystano także listę torfowisk z bazy „GIS Mokradła” sporządzonej przez IMUZ. Uzyskano listę (katalog) około 150 „kluczowych obszarów wodno-błotnych Polski”. Większość tych obszarów objęta jest jakąś formą ochrony przyrody. Listę skonstruowano tak, by wskazywała obszary najbardziej wymagające ochrony zgodnie z kryterium „cenności/zagrożenia”. Dokonano waloryzacji tych obszarów na podstawie specjalnie dla potrzeb niniejszej pracy opracowanych kryteriów waloryzacji obszarów.

3.1. Kryteria oceny i waloryzacji obszarów – tj. stanu ich zachowania (cenności) i zagrożenia

Kryteria i wskaźniki oceny stopnia degradacji krajobrazu (K)

K-I – prawie naturalny, np. niezaburzona dolina rzeki ze strefowością, nienaruszona misa jeziorna, wybrzeże morskie w stanie prawie naturalnym bez zabudowy, obszar z dominacją lasów (naturalnych, a więc grądów – na obrzeżach mokradła, łęgów i olsów; drzewostany

naturalnego pochodzenia ewentualnie niewielkimi podsadzeniami oraz np. torfowisk wysokich (zbiorowisk klimaksowych); mały udział typów roślinności związanych z gospodarką człowieka (np. łąk, zbiorowisk związanych z torfowiskami niskimi, ziołorośla i.t.p.); ogólnie – nie więcej niż 10% powierzchni obszaru zajmują elementy antropogeniczne;

K-II – półnaturalny – 20-50% elementów antropogenicznych w krajobrazie, choć zachowane cechy typu obszaru wodno-błotnego – na przykład: częściowo zachowana dolina rzeki z fragmentami strefowości, itp., wybrzeże morskie częściowo przekształcone, pojedyncza zabudowa obecna; torfowiska dawniej odwadniane, obecnie zregenerowane; mozaika lasów, łąk i torfowisk;

K-III – umiarkowanie zdegradowany – 50-75% elementów antropogenicznych, cechy typowe obszaru wodno-błotnego zaburzone, np. zaburzony układ strefowy doliny rzecznej, eksploatowane torfowisko, zabudowa narusza częściowo układ krajobrazu; mozaika łąk i torfowisk, ewentualne pojedyncze zadrzewienia; obszar kwalifikuje się do renaturyzacji;

K-IV – zdegradowany – powyżej 75% elementów antropogenicznych, np. dominują łąki (mozaika łąk intensywnie i ekstensywnie użytkowanych), występują niewielkie powierzchnie roślinności bagiennej i wodnej, brak pól, zabudowa zaburzająca układ krajobrazu, obiekt tylko w części, jeśli w ogóle, nadaje się do rekonstrukcji (renaturyzacji).

Kryteria i wskaźniki oceny zaburzenia stosunków hydrologicznych (W)

W-I – stosunki wodne nie zaburzone, np. brak rowów odwadniających;

W-II – stosunki słabo zaburzone (rowy całkowicie zarośnięte i wypłycone, nie odprowadzają wody), nie obserwuje się przesuszenia wierzchniej warstwy gleby; możliwa regeneracja samoistna;

W-III – stosunki wodne średnio zaburzone (istnieją zaniedbane rowy melioracyjne, które odprowadzają wodę w okresie wysokich poziomów wód), lekko przesuszona wierzchnia warstwa gleby;

W-IV – silnie zniekształcone stosunki hydrologiczne, gospodarka wodna zaburzona: rowy odwadniające wypełnione wodą, odprowadzają ją przez cały rok, silnie przesuszona wierzchnia warstwa gleby.

Dodatkowe kryteria oceny przekształcenia krajobrazu dolin rzecznych: „Kategorie naturalności / przeobrażenia dużych dolin rzecznych” wg Gackiej Grzesikiewicz i Cichockiego (2002).

Kategoria naturalności (i stan jej zagrożenia)	Elementy geomorfologiczne i hydrograficzne	Zbiorowiska roślinne	Zagospodarowanie koryta	Użytkowanie/ zagospodarowanie doliny
I	* Koryto rzeki: - układ roztokowy - układ meandrowy - liczne łachy piaszczyste - naturalne brzegi * Dolina: - liczne starorzecza w różnych stadiach przeobrażenia - liczne tereny podmokłe	* Mokradła naturalne: - szuwały wodne i wodno-łądowe - turzycowiska intensywnie zalewane - turzycowiska mszyste i mechowiskowe, krótkotrwale zalewane i silnie podtapiane wodami gruntowymi	* Koryto niezagospodarowane	* Tereny niedostępne, nie użytkowane gospodarczo * Brak „poprzecznych” barier technicznych

	- czynne krawędzie erozyjne	* Zbiorowiska leśne na siedliskach hydrogenicznych (zbiorowiska łąkowe)		
II	* Koryto rzeki odcinkowo wyprostowane; w niewielkim stopniu przekształcone brzegi * Dolina: - nieliczne zachowane starorzecza - stawy rybne - pojedyncze kanały - zbiorniki małej retencji	* Mokradła przeobrażone: - ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska zmiennowilgotne - świeże i mokre łąki i pastwiska o względnie bogatym składzie gatunkowym udział ziół i motylkowatych w poroście) * Zbiorowiska leśne (głównie na siedlisku grądowym)	* Koryto z zabudową epizodyczną * Ostrogi występujące odcinkowo	* Łąki jednokośne * Małopowierzchniowe tereny upraw (zboża) * Luźna zabudowa siedliskowa (osadnictwo rozproszone) * Intensywna / zwarta zabudowa wiejska lub miejska z jednej strony doliny * Jednostronny wał przeciwpowodziowy
III	* Koryto rzeki wyprostowane, brzegi przekształcone * Dolina: - liczne kanały - tereny w większości osuszone (zmeliorowane)	* Świeże lub suche łąki uprawne lub pastwiska o małym zróżnicowaniu gatunkowym * Pozostałe agrocenozy: zboża, sady i plantacje * Tereny pozbawione zespołów roślinnych (głównie technicznie zainwestowane)	* Koryto z ostrogami i opaskami równoległymi * Koryto całkowicie uregulowane bądź skanalizowane - opaski wzdłuż brzegów - liczne obiekty zabudowy hydrotechnicznej (zapory, jazy, śluzy)	* Łąki wielokośne i pastwiska intensywnie nawożone * Pola uprawne, zboża okopowe * Sady i plantacje * Zwarta / intensywna zabudowa wiejska lub miejska, obustronna * Techniczne bariery ekologiczne (komunikacja, infrastruktura techniczna)

Kryteria i wskaźniki oceny florystycznej (Flo)

Flora i zbiorowiska roślinne stanowią najlepsze wskaźniki stanu siedlisk ponieważ ich wzrost i rozwój są uzależnione w najwyższym stopniu od miejscowych warunków. W celu oceny stopnia zmian waloryzowanych obszarów wodno-błotnych przyjęto następujące kryteria:

- Flo-I** – obecność gatunków rzadkich i chronionych charakterystycznych dla analizowanego typu mokradła, brak gatunków obcych;
- Flo-II** – obecność gatunków typowych (wskaźnikowych) dla charakteryzowanego typu mokradła, towarzyszą im gatunki siedlisk półnaturalnych (np. łąkowe, ziołoroślowe i.t.p.), mogą pojawiać się pojedyncze gatunki obce (antropofity), w małej ilości;
- Flo-III** – występują gatunki wskaźnikowe dla charakteryzowanych typów mokradeł, współudział roślin siedlisk półnaturalnych, zwiększony udział gatunków obcych;
- Flo-IV** – niewielki udział gatunków wskaźnikowych; zdecydowanie dominują rośliny zbiorowisk zastępczych, duży udział antropofitów.

Kryteria i wskaźniki oceny roślinności i stanu zbiorowisk roślinnych (R)

- R-I** – zbiorowiska roślinne bez cech zniekształcenia;
- R-II** – zbiorowiska roślinne wykazujące niewielkie zmiany, np. udział roślin łąkowych w roślinności szuwarowej;
- R-III** – roślinność cechuje duża mozaikowość, zakłócenia w pasowym rozmieszczeniu zbiorowisk na torfowiskach wysokich, obecność antropofitów itp.;
- R-IV** – w skład roślinności wchodzi zbiorowiska kadłubowe.

Kryteria i wskaźniki oceny faunistycznej (Fa)

Nie wszystkie gatunki zwierząt nadają się do zastosowania w roli wskaźników przekształceń warunków na terenach wodno-błotnych. Różne grupy zwierząt różnie reagują na zmiany swoich warunków siedliskowych, część ma duże możliwości przystosowawcze, a ich wskaźnikowa rola może nie być specyficzna. Do grup fauny, które są szczególnie dobrymi gatunkami wskaźnikowymi należą motyle dzienne (*Rhopalocera*; *Lepidoptera*), ważki (*Odonata*); mięczaki (*Gastropoda*); ryby (*Pisces*) i bezczaszkowce (*Agnatha*); a także płazy (*Amphibia*), gady (*Reptilia*) i ptaki (*Aves*).

Ponadto, po analizie dostępnych danych z badań krajowych okazało się, że pozostałe grupy owadów, a także innych bezkręgowców, również mogłyby być dobrymi wskaźnikami (szczególnie chruściki czy jętki, które zanikają w zastraszająco szybkim tempie), ale brak jest rozpoznania ich nawet przybliżonego statusu w kraju. Aktualne rozpoznanie stanu tych grup opiera się na danych z niewielu miejsc w Polsce, dlatego też stwierdzenie, że występują one tylko na kilku stanowiskach zazwyczaj nie świadczy o realnej rzadkości gatunku. Częściowo dotyczy to również mięczaków. Inne grupy drobnej fauny wodnej (pływakowate, kałużnicowate czy pluskwiaki wodne) mają znaczną część gatunków silnie eurytypowych. Część z nich to gatunki rzadko spotykane choć ich status jest trudny do wytłumaczenia, bo znane są one z niewielu stanowisk a ich ekologia nie była przedmiotem badań. Co najwyżej pojedyncze gatunki mają określone bardziej wybiórcze preferencje siedliskowe.

W faunie motyli i ważek brak gatunków, które można by uważać za niepożądane w środowiskach hydrogenicznych, inaczej niż wśród inwazyjnych gatunków ryb czy ssaków, których obecność stanowi zagrożenie dla rodzimej fauny. Wśród owadów nie ma elementów obcych, wprowadzonych, a efemeryczne pojawy południowych gatunków ważek nie wpływają istotnie na funkcjonowanie zgrupowań tych owadów, gdyż mają charakter incydentalny i okresowy. W przypadku motyli dziennych pojawianie się innych gatunków niż wymienione w tabeli świadczy o dużym przesuszeniu siedliska. Z drugiej strony, należy pamiętać, że motyle i ważki mają w większości duże zdolności przemieszczania się i zarówno obecność pojedynczego osobnika hydrofilnego gatunku nie świadczy o utrzymywaniu się stałej populacji w danym rejonie, jak stwierdzenie pojedynczych osobników gatunków siedlisk kserotermicznych, nie musi świadczyć o degradacji terenu.

Uwzględniono następujące grupy taksonomiczne fauny: motyle dzienne (*Rhopalocera*; *Lepidoptera*), Ważki (*Odonata*); Mięczaki (*Gastropoda*); Ryby (*Pisces*) i bezczaszkowce (*Agnatha*); Płazy (*Amphibia*), gady (*Reptilia*) i ptaki (*Aves*). Nie uwzględniono gatunków ślimaków lądowych występujących w łągach i innych wilgotnych eutroficznych lasach nie związanych bezpośrednio z siedliskami hydrogenicznymi (np. źródłami).

Kryteria faunistyczne

Kat.	Gatunki	Uwagi
Fa-I	Motyle dzienne <i>Colias palaeno</i>, <i>Lycaena helle</i>, <i>Maculinea alcon</i>, <i>Plebeius optilete</i>, <i>Boloria eunomia</i>, <i>Boloria titania</i>, <i>Euphydryas aurinia</i>, <i>Minois dryas</i>, <i>Oeneis jutta</i>, <i>Coenonympha oedippus</i>, <i>Coenonympha hero</i> Ważki <i>Coenagrion armatum</i>, <i>Coenagrion ornatum</i>, <i>Nehalennia speciosa</i>, <i>Cordulegaster bidentatus</i>, <i>Aeshna caerulea</i>, <i>Somatochlora alpestris</i>, <i>Somatochlora arctica</i> Mięczaki <i>Vertigo genesii</i>, <i>Vertigo moulinsiana</i>, <i>Pupilla alpicola</i>, <i>Vallonia declivis</i>, <i>Vallonia enniensis</i>, <i>Eucobresia diaphana</i>, <i>Deroceras moldavicum</i>, <i>Trichia plebeia</i>, <i>Borysthena naticina</i>, <i>Lithoglyphus naticoides</i>, <i>Falniowska neglectissima</i>, <i>Sphaerium solidum</i>, <i>Astarte borealis</i>, <i>Astarte elliptica</i> Ryby <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Lampetra fluviatilis</i>, <i>Alosa fallax</i>, <i>Alosa alosa</i>, <i>Pelecus culturatus</i>, <i>Gobio kessleri</i>, <i>Eupallasella percunurus</i>, <i>Salmo trutta m. lacustris</i>, <i>Coregonus albula*</i>, <i>Coregonus lavaretus*</i>, <i>Syngnathus typhle</i>, <i>Liparis liparis</i>, <i>Myoxocephalus quadricornis</i> Plazy i gady <i>Emys orbicularis</i>	Gatunki zagrożone i wymierające
Fa-II	Motyle dzienne <i>Heteropterus morpheus</i>, <i>Lycaena dispar</i>, <i>Maculinea teleius</i>, <i>Maculinea nausithous</i>, <i>Aricia eumedon</i>, <i>Argynnis laodice</i>, <i>Boloria aquilonaris</i>, <i>Boloria euphrosyne</i>, <i>Melitaea diamina</i>, <i>Melitaea aurelia</i>, <i>Euphydryas maturna</i>, <i>Coenonympha tullia</i> Ważki <i>Lestes barbarus</i>, <i>Cercion lindeni</i>, <i>Stylurus flavipes</i>, <i>Aeshna juncea</i>, <i>Aeshna subarctica</i>, <i>Aeshna viridis</i>, <i>Cordulogaster boltonii</i>, <i>Ephiteca bimaculata</i>, <i>Leucorrhinia albifrons</i>, <i>Leucorrhinia caudalis</i> Mięczaki <i>Cochlicopa nitens</i>, <i>Vertigo substriata</i>, <i>Vertigo angustior</i>, <i>Eucobresia nivalis</i>, <i>Nesovitrea petronella</i>, <i>Oxychilus deubeli</i>, <i>Deroceras praecox</i>, <i>Deroceras rodnae</i>, <i>Euconulus alderi</i>, <i>Vestia gulo</i>, <i>Vestia turgida</i>, <i>Perforatella umbrosa</i>, <i>Trichia villosula</i>, <i>Trichia unidentata</i>, <i>Trichia lubomirskii</i>, <i>Alderia moesta</i>, <i>Limapontia capitata</i>, <i>Eubranchius pallidus</i>, <i>Rissoa inconspicua</i>, <i>Rissoa membranacea</i>, <i>Bythinella austriaca</i>, <i>Bythinella cylindrica</i>, <i>Bythinella hungarica</i>, <i>Bythinella zvyionteki</i>, <i>Bythinella metarubra</i>, <i>Bythinella micherdzinskii</i>, <i>Marstoniopsis scholtzi</i>, <i>Myxas glutinosa</i>, <i>Gyraulus acronicus</i>, <i>Gyraulus laevis</i>, <i>Mytilus trossulus</i>, <i>Cardium hauniense</i>, <i>Cerastoderma lamarcki</i>, <i>Sphaerium rivicola</i>, <i>Pisidium personatum</i>, <i>Pisidium lilljeborgii</i>, <i>Pisidium hibernicum</i>, <i>Pisidium pseudosphaerium</i>, <i>Pisidium pulchellum</i>, <i>Pisidium conventus</i>, <i>Pisidium moitessierianum</i>, <i>Pisidium tenuilineatum</i>, <i>Pisidium crassum</i>, <i>Unio crassus</i>, <i>Anodonta cygnea</i>, <i>Pseudanodonta complanata</i>, <i>Macoma calcarea</i> Ryby <i>Eudontomyzon mariae</i>, <i>Lampetra planeri</i>, <i>Acipenser sturio/oxyrhynchus</i>, <i>Gobio albipinnatus</i>, <i>Barbus peloponnesius</i>, <i>Barbus cyclolepis</i>, <i>Abramis ballerus</i>, <i>Alburnoides bipunctatus</i>, <i>Chondrostoma nasus</i>, <i>Rhodeus sericeus amara</i>, <i>Phoxinus phoxinus</i>, <i>Misgurnus fossilis</i>, <i>Sabanejewia aurata</i>, <i>Thymallus thymalus</i>, <i>Salmo salar</i>, <i>Salmo trutta m. trutta</i>, <i>Salmo trutta m. fario</i>, <i>Hucho hucho</i>, <i>Spinachia spinachia</i>, <i>Cottus gobio</i>, <i>Cottus poecilopus</i>, <i>Gobio flavescens</i>, <i>Gobio niger</i>, <i>Pomatoschistus microps</i>, <i>Pomatoschistus minutus</i>, <i>Scophthalmus rhombus</i> Plazy i gady <i>Rana dalmatina</i>, <i>Triturus montandoni</i>, <i>Salamandra salamandra</i>	Gatunki rzadkie

Fa-III	Motyle dzienne <i>Leptidea sinapis/reali</i>, <i>Callophrys rubi</i>, <i>Lycaena alciphron</i>, <i>Lycaena hippothoe</i>, <i>Apatura ilia</i>, <i>Apatura iris</i>, <i>Limenitis populi</i>, <i>Limenitis camilla</i>, <i>Neptis rivularis</i>, <i>Nymphalis polychloros</i>, <i>Nymphalis xanthomelas</i>, <i>Nymphalis antiopa</i>, <i>Inachis io</i>, <i>Aglais urticae</i>, <i>Polygonia c-album</i>, <i>Araschnia levana</i>, <i>Brenthis ino</i>, <i>Boloria selene</i>, <i>Pararge egeria</i> Ważki <i>Calopteryx splendens</i>, <i>Calopteryx virgo</i>, <i>Sympecma paedisca</i>, <i>Sympecma fusca</i>, <i>Lestes dryas</i>, <i>Lestes sponsa</i>, <i>Lestes virens</i>, <i>Lestes viridis</i>, <i>Plactycnemis pennipes</i>, <i>Ischnura elegans</i>, <i>Ischnura pumilio</i>, <i>Enallagma cyathigerum</i>, <i>Pyrrhosoma nymphula</i>, <i>Coenagrion hastulatum</i>, <i>Coenagrion lunulatum</i>, <i>Coenagrion puella</i>, <i>Coenagrion pulchellum</i>, <i>Erythromma najas</i>, <i>Erythromma viridulum</i>, <i>Gomphus vulgattisimus</i>, <i>Ophiogomphus cecilia</i>, <i>Onychogomphus forcipatus</i>, <i>Brachytron pratense</i>, <i>Aeshna cyanea</i>, <i>Aeshna grandis</i>, <i>Aeshna isoleces</i>, <i>Aeshna mixta</i>, <i>Anax imperator</i>, <i>Anax parthenope</i>, <i>Cordulia aenea</i>, <i>Somatochlora flavomaculata</i>, <i>Somatochlora metallica</i>, <i>Libellula quadrimaculata</i>, <i>Libellula fulva</i>, <i>Orthetrum albistylum</i>, <i>Orthetrum brunneum</i>, <i>Orthetrum cancelatum</i>, <i>Sympetrum danae</i>, <i>Sympetrum depressiusculum</i>, <i>Sympetrum flaveolum</i>, <i>Sympetrum pedemontanum</i>, <i>Sympetrum sanguineum</i>, <i>Sympetrum striolatum</i>, <i>Sympetrum vulgatum</i>, <i>Leucorrhinia dubia</i>, <i>Leucorrhinia pectoralis</i>, <i>Leucorrhinia rubicunda</i> Mięczaki <i>Carychium minimum</i>, <i>Succinella oblonga</i>, <i>Succinea putris</i>, <i>Oxyloma elegans</i>, <i>Oxyloma sarsii</i>, <i>Cochlicopa lubrica</i>, <i>Columella edentula</i>, <i>Vertigo antivertigo</i>, <i>Nesovitrea hammonis</i>, <i>Zonitoides nitidus</i>, <i>Deroceras laeve</i>, <i>Euconulus fulvus</i>, <i>Bradybaena fruticum</i>, <i>Perforatella bidentata</i>, <i>Perforatella rubiginosa</i>, <i>Trichia hispida</i>, <i>Arianta arbustorum</i>, <i>Cepea hortensis</i>, <i>Cepea nemoralis</i>, <i>Helix pomatia</i>, <i>Theodoxus fluviatilis</i>, <i>Viviparus contectus</i>, <i>Viviparus viviparus</i>, <i>Valvata cristata</i>, <i>Valvata macrostoma</i>, <i>Valvata piscinalis</i>, <i>Hydrobia minuta</i>, <i>Hydrobia ventrosa</i>, <i>Peringia ulvae</i>, <i>Obrovia neglecta</i>, <i>Bithynia tentaculata</i>, <i>Bithynia leachii</i>, <i>Bithynia troschelii</i>, <i>Physa fontinalis</i>, <i>Aplexa hypnorum</i>, <i>Omphiscola glabra</i>, <i>Galba truncatula</i>, <i>Radix peregra</i>, <i>Radix auricularia</i>, <i>Stagnicola palustris</i>, <i>Stagnicola turricula</i>, <i>Stagnicola occulta</i>, <i>Lymnaea vulnerata</i>, <i>Lymnaea corvus</i>, <i>Lymnaea stagnalis</i>, <i>Planorbis barbus</i>, <i>Planorbis planorbis</i>, <i>Planorbis carinatus</i>, <i>Anisus spirorbis</i>, <i>Anisus leucostoma</i>, <i>Anisus septemgyratus</i>, <i>Anisus calculiformis</i>, <i>Anisus vortex</i>, <i>Anisus vorticulus</i>, <i>Bathyomphalus contortus</i>, <i>Gyraulus albus</i>, <i>Gyraulus riparius</i>, <i>Gyraulus rossmaessleri</i>, <i>Gyraulus crista</i>, <i>Hippeutis complanatus</i>, <i>Segmentina distinguenda</i>, <i>Segmentina nitida</i>, <i>Ancylus fluviatilis</i>, <i>Acroloxus lacustris</i>, <i>Sphaerium corneum</i>, <i>Musculium lacustre</i>, <i>Pisidium amnicum</i>, <i>Pisidium casertanum</i>, <i>Pisidium obtusale</i>, <i>Pisidium henslowanum</i>, <i>Pisidium supinum</i>, <i>Pisidium nitidum</i>, <i>Pisidium milium</i>, <i>Pisidium subtruncatum</i>, <i>Unio pictorum</i>, <i>Unio tumidus</i>, <i>Anodonta anatina</i>, <i>Macoma balthica</i>, <i>Mya arenaria</i> Ryby <i>Anguilla anguilla</i>, <i>Tinca tinca</i>, <i>Gobio gobio</i>, <i>Barbus barbus</i>, <i>Carassius carassius</i>, <i>Vimba vimba</i>, <i>Aspius aspius</i>, <i>Alburnus alburnus</i>, <i>Abramis bjoerkna</i>, <i>Abramis brama</i>, <i>Abramis sapa</i>, <i>Leucaspis delineatus</i>, <i>Rutilus rutilus</i>, <i>Leuciscus cephalus</i>, <i>Leuciscus idus</i>, <i>Leuciscus leuciscus</i>, <i>Scardinius erythrophthalmus</i>, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Barbatula barbatula</i>, <i>Silurus glanis</i>, <i>Esox lucius</i>, <i>Osmerus eperlanus</i>, <i>Lota lota</i>, <i>Gadus morrhua</i>, <i>Merlangus merlangus</i>, <i>Onos cimbrius</i>, <i>Belone belone</i>, <i>Gasterosteus aculeatus</i>, <i>Pungitius pungitius</i>, <i>Nerophis ophidion</i>, <i>Trigla gurnardus</i>, <i>Myoxocephalus scorpius</i>, <i>Acanthocotus bubalis</i>, <i>Agonus cataphractus</i>, <i>Cyclopterus lumpus</i>, <i>Perca fluviatilis</i>, <i>Stizostedion lucioperca</i>, <i>Gymnocephalus cernua</i>, <i>Zoarces viviparus</i>, <i>Pholis gunellus</i>, <i>Ammodytes lanceolatus</i>, <i>Ammodytes tobianus</i>, <i>Scomber scombrus</i>, <i>Psetta maxima</i>, <i>Limanda limanda</i>, <i>Pleuronectes platessa</i>, <i>Platichthys flesus</i> Plazy i gady <i>Lacerta vivipara</i>, <i>Natrix natrix</i>, <i>Triturus alpestris</i>, <i>Triturus cristatus</i>, <i>Triturus vulgaris</i>, <i>Bombina bombina</i>, <i>Bombina variegata</i>, <i>Pelobates fuscus</i>, <i>Bufo calamita</i>, <i>Bufo bufo</i>, <i>Bufo viridis</i>, <i>Hyla arborea</i>, <i>Rana esculenta</i>, <i>Rana lessonae</i>, <i>Rana ridibunda</i>, <i>Rana arvalis</i>, <i>Rana temporaria</i>	Gatunki pospolite
---------------	---	----------------------

Fa-IV	Motyle dzienne <i>Carterocephalus palaemon</i>, <i>Carterocephalus silvicola</i>, <i>Thymelicus lineola</i>, <i>Thymelicus sylvestris</i>, <i>Ochlodes venata</i>, <i>Anthocharis cardamines</i>, <i>Pieris brassicae</i>, <i>Pieris rapae</i>, <i>Pieris napi</i>, <i>Pontia daplidice</i>, <i>Colias hyale</i>, <i>Gonepteryx rhamni</i>, <i>Lycaena phlaeas</i>, <i>Lycaena virgaureae</i>, <i>Celastrina argiolus</i>, <i>Plebeius argus</i>, <i>Plebeius idas</i>, <i>Polyommatus semiargus</i>, <i>Polyommatus icarus</i>, <i>Polyommatus amandus</i>, <i>Argynnis paphia</i>, <i>Argynnis aglaja</i>, <i>Argynnis adippe</i>, <i>Melitaea athalia</i>, <i>Maniola jurtina</i>, <i>Aphantopus hyperantus</i>, <i>Coenonympha pamphilus</i>, <i>Coenonympha argania</i>, <i>Coenonympha glycerion</i> Ważki <i>Libellula depressa</i>, <i>Orthetrum coerulescens</i> Mięczaki <i>Potamopyrgus antipodarum</i>, <i>Physella acuta</i>, <i>Menetus dilatatus</i>, <i>Ferrissia clessiniana</i>, <i>Deroceras reticulatum</i>, <i>Deroceras sturanyi</i>, <i>Dreissenia polymorpha</i>, <i>Anodonta woodiana</i> Ryby <i>Acipenser ruthenus</i>, <i>Acipenser baeri</i>, <i>Acipenser gueldenstaedti</i>, <i>Polyodon spathula</i>, <i>Cyprinus carpio</i>, <i>Carassius auratus gibelio</i>, <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>, <i>Aristichthys nobilis</i>, <i>Ctenopharyngodon idella</i>, <i>Ictiobus niger</i>, <i>Clarias gariepinus</i>, <i>Ictalurus nebulosus</i>, <i>Umbra krameri</i>, <i>Umbra pygmaea</i>, <i>Thymallus baicalensis</i>, <i>Oncorhynchus mykiss</i>, <i>Salvelinus fontinalis</i>, <i>Coregonus peled</i>, <i>Coregonus muksun</i>, <i>Micropterus salmoides</i>, <i>Lepomis gibbosus</i>, <i>Oreochromis niloticus</i>, <i>Perccottus glenii</i>, <i>Gobio melanostomus</i>, <i>Neogobius gymnotrachelus</i>, <i>Neogobius fluviatilis</i> oraz inne gatunki zawlekane i aklimatyzowane	Gatunki pionierskie, powszechne
--------------	--	---------------------------------

Kryteria ornitologiczne

Kat.	Gatunki	Uwagi
Pt-I	<i>Anas penelope</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Mergus serrator</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Aquila clanga</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Tringa glareola</i> , <i>Asio flammeus</i> , <i>Lymnocyptes minimus</i> , <i>Acrocephalus paludicola</i>	Gatunki skrajnie zagrożone i wymierające
Pt-II	<i>Cygnus cygnus</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Anas querquedula</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas clypeata</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Tetrao tetrix</i> , <i>Podiceps auritus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Haliaetus albicilla</i> , <i>Circus pygargus</i> , <i>Crex crex</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Haematopus ostralegus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Vanellus vanellus</i> , <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Gallinago media</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Limosa limosa</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Tringa stagnatilis</i> , <i>Tringa ochropus</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Larus minutus</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Larus michahellis</i> , <i>Larus fuscus</i> , <i>Larus canus</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Chlidonias hybridus</i> , <i>Chlidonias leucopterus</i> , <i>Chlidonias niger</i> , <i>Motacilla citreola</i> , <i>Luscinia svecica</i> , <i>Panurus biarmicus</i>	Gatunki rzadkie lub zmniejszające swoją liczebność
Pt-III	<i>Cygnus olor</i> , <i>Anser anser</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Mergus merganser</i> , <i>Tachybaptus ruficollis</i> , <i>Podiceps cristatus</i> , <i>Podiceps griseigena</i> , <i>Podiceps nigricollis</i> , <i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Ciconia ciconia</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Grus grus</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Larus argentatus</i> , <i>Larus cachinnans</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Locustella luscinioides</i> , <i>Locustella naevia</i> , <i>Locustella fluviatilis</i> , <i>Acrocephalus arundinaceus</i> , <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> , <i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>Carpodacus erythrinus</i> , <i>Emberiza schoeniclus</i>	Gatunki pospolite lub o co najmniej stabilnej liczebności
Pt-IV	<i>Branta canadensis</i> , <i>Aix galericulata</i>	Gatunki obce

Kryteria oceny zagrożenia (nasilenia zagrożenia)

W ocenie stanu zagrożenia wzięto pod uwagę zarówno zagrożenia istniejące jak i potencjalne, które mogą wynikać z różnych przyczyn, takich np. jak obecne trendy w gospodarce i zmiany podejścia do finansowania Programów Rolnośrodowiskowych. Przyjęto następujące kategorie zagrożenia:

Z-I – niska antropopresja – brak zagrożenia;

Z-II – średni stopień antropresji – niewielkie zagrożenie, np. w wyniku zaprzestania użytkowania (koszenie);

Z-III – silna antropopresja – duże zagrożenie spowodowane zmianą stosunków wodnych oraz metod gospodarowania (intensyfikacja);

Z-IV – poważne zagrożenie ostoi – mokradła w znacznej części zdegradowane (żywe), możliwa renaturyzacja.

Z przygotowanej listy zestawiono spis obszarów wodno-błotnych specjalnej troski, obejmującą obszary priorytetowe Czerwonej listy. Przy jej sporządzaniu kierowano się także kryteriami zwartości obszarów jako jednostek geomorfologicznych, a także, w niektórych przypadkach, kryterium integralności hydrologicznej. Ponadto uwzględniono kryterium jednorodności typów lub układów siedlisk hydrogenicznych. Podano też przykłady mokradeł silnie zniekształconych lecz możliwych do renaturyzacji. Obszary podzielono na dwie kategorie – grupa A – silnie zagrożone i wymagające pilnej ochrony oraz grupa B – zagrożone i wymagające ochrony w niedalekiej przyszłości

Przyjęto, że dolną granicę wielkości powierzchni obszarów trzymać należy na poziomie pomiędzy 5-10 ha, a do Czerwonej Listy mogą być uwzględnione zgrupowania obszarów o mniejszej powierzchni, np. grupy oczek dystroficznych. Lista zawiera krótki opis każdego obiektu z syntetycznie ocenioną kategorią zagrożenia obiektu wraz z mapą.

4. Listy obszarów wodno-błotnych

Tabela 1. Przegląd obszarów wodno-błotnych jako propozycji do Czerwonej Listy obszarów

L.p.	Status ochronny	Nazwa ostoi	Kod ostoi IBA	Powierzchnia w [ha]	Obecna ochrona
1	E	Delta Świny	PL001	8 893	PLB320002, Woliński PN, rezerwat
2	E	Zalew Szczeciński	PL002	55 950	PLB320009, PLB320007, Woliński PN, rezerwat
3	E	Koszalińsko-Słupski pas nadmorski*		55 000	2 PK
4	E	Dolina Dolnej Odry	PL005	52 230	PLB320003, Cedyński PK, Pradolina Dolnej Odry, rezerwat
5	E	Jezioro Bytyńskie	PL006	3 160	PLB320004
6	E	Jeziora Wętyńskie		4500	PLB320018
7	E	Ostoja Miedwie	PL007	16 820	PLB320005, rezerwat
8		Ostoja Cedyńska	PL008	21 660	Cedyński PK, rezerwat
9	E	Bagna Rozwarowskie	PL010	4 198	PLB320001
10	E	Zalew Kamieński i Dziwna	PL011	12 720	PLB320011
11	K	Dolina rzeki Świniec i Niemica*		1500	

12	K	Jezioro Liwa Łuża*		250	R
13	K	Łąki Skoszewskie*		6 000	PLB320007
14	E	Ostoja Trzebiatowska	PL012	32 420	potenc. PLB (SL), rezerwat
15	E	Ostoja Witnicko- Dębniańska	PL013	46 520	PLB320015, rezerwat, OCHK, zp-k
16	E	Iński PK*		18 000	PLB320008, potenc. PLH320051 (SL), R, PK
17	E	Drawski PK*		41 500	PLB320019, R, PK
18	E	Dolina Słupi*		37 000	PLB220002, potenc. PLH220052 (SL), R, PK
19	K	Jeziora Raduńskie*		2 000	Kaszubski PK
20	E	Wielki Sandr Brdy*		35 000	PLB220026, potenc. PLH040023, R, PK
21	E	Bielawskie Błota	PL022	744	PLB220010, potenc. PLH (SL), rezerwat, OCHK
22	E	Rez. Beka*			R, Nadmorski PK
23	E	Mechelinki* (Mechlińskie Łąki)		150	R, Nadmorski PK
24	E	Zatoka Pucka	PL024	61 430	PLB220005, potenc. PLH220032 (SL), rezerwat, Nadmorski PK
25	K	Jeziora Wdzydzkie		1500	Rezerwat, Wdzydzki PK
26	E	Bagna Nietlickie	PL042	3 853	PLB280001; rezerwat, OCHK
27	E	Niecka Gródecko- Michałowska	PL047	5 168	PLB200003, R, PK Puszczy Knyszyńskiej, OCHK
28	E	Puszcza Knyszyńska*		110 000	PLB200003, PLB200003, R, PK Puszczy Knyszyńskiej, OCHK
29	E	Dolina Górnej Narwi	PL048	15 840	PLC200002, OCHK
30	E	Bagno Wizna	PL050	15 700	PLC200001, PLB200005
31	E	Dolina Rospudy		10 500	częściowo PLB 200002 Puszcza Augustowska
32	E	Przełomowa Dolina Narwi	PL051	7 273	PLC200003, rezerwat, Łomżyński PK Doliny Narwi
33	E	Dolina Dolnej Narwi	PL052	26 970	PLB140014, rezerwat, Nadbużański PK, Łomżyński PK Doliny Narwi, OCHK
34	E	Puszcza Białowieska*		62 000	PLC200004, BPN, R
35	E	Łąki Górnosławskie*		170	R
36	E	Dolina Omulwi i Płodownicy	PL053	34 390	PLB140005, OCHK
37	E	Dolina Wkry i Mławki	PL054	29 500	PLB140008, rezerwat, OCHK
38	K	Lasy Iławskie*		25 000	PLB280005, R, PK
39	E	Bagienna Dolina Drwęcý	PL055	3 134	PLB040002, prop. PLH280001 (SL), rezerwat, OCHK
40	E	Dolina Górnego Nurca	PL056	3 887	PLB200004

41	E	Dolina Dolnego Bugu	PL057	73 380	PLB140001, rezerwaty, Nadbużański PK, PK Podlaski Przełom Bugu, OCHK
42	E	Dolina Górnego Bugu*		3 600	PLH060035, PK, R
43	E	Lasy Parczewskie*		8000	PLB060006, potenc. PLH (SL), PK, R, OCHK
44	K	Jeziora Łęczyńsko-Włodawskie*		600	potenc. PLH060009, PK Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie, R, OCHK
45	K	Lasy Strzeleckie*		8 500	PLB060007, PK, R
46	E	Dolina Liwca	PL059	27 880	PLB140002, OCHK
47	E	Dolina Kostrzynia	PL060	14 160	PLB140009, rezerwaty, OCHK
48	E	Dolina Dolnej Noteci	PL063	24 320	PLB080002, rezerwat, OCHK
49	E	Nadnoteckie Łęgi	PL064	15 280	PLB300003, rezerwaty, OCHK
50	E	Stawy Ostrówek i Smogulec*		1 000	PLB300001, rezerwaty, OCHK
51	E	Stawy Ślesin* i Występ		180	PLB300001, rezerwaty, OCHK
52	E	Dolina Leniwej Obry*		1200	PLB080005, PLH080004, rezerwaty, OCHK, ue
53	K	Jezioro Wielkie* (Mirachowo)		400	rezerwat, Kaszubski PK
54	E	Dolina Środkowej Noteci	PL065	33 095	PLB300001, rezerwaty, OCHK
55	E	Dolina Małej Węłny	PL068	981	PLB300006s
56	K	Jezioro Zgierzynieckie	PL070	548	PLB30009, rezerwaty
57	K	Jezioro Chobienickie*		400	rezerwat, OCHK
58	E	Jezioro Sławskie*		1 100	PLB300011, rezerwat, OCHK
59	K	Przemęcki PK*		21 500	Rezerwaty, Przemęcki PK
60	E	Dolina Środkowej Odry	PL071	34 470	PLB080004, rezerwat, Krzesiński PK, OCHK
61	E	Wielki Łęg Obrzański	PL072	23 650	PLB300004, OCHK
62	E	Zbiornik Wonieść	PL074	2 738	PLB300005, rezerwat, OCHK
63	E	Dolina Środkowej Warty	PL076	57 400	PLB300002, rezerwaty, Nadwarciański PK, Żerkowsko-Czeszewski PK, OCHK
64	E	Ostoja Nadgoplańska	PL077	9 887	PLB040004, rezerwaty, PK Nadgoplański Park Tysiąclecia, OCHK
65	E	Dolina Neru	PL079	6 861	PLB100001, OCHK, rezerwat
66	K	Dolina Bzury	PL080	9 526	PLB100001, OCHK
67	E	Błota Rakutowskie	PL081	4 395	PLB040001, rezerwaty, Gostynińsko-Włocławski PK

68	E	Puszcza Napiwodzko-Ramucka*		65 000	PLB280007, potenc. PLH280026 (SL), rezerwaty, OCHK, ue
69	E	Bartoły Wielkie*		1 400	OCHK
70	E	Łąki Dymerskie*		300	ue
71	K	Jezioro Dobskie*		1 800	PLB280012, rezerwat
72	E	Puszcza Borecka*		23 000	PLB280006, rezerwaty
73	K	Dolina Orzyca*		7 000	OCHK
74	K	Jezioro Zegrzyńskie*		12 000	OCHK
75	K	Puszcza Biała*		120 000	PLB140007, rezerwaty
76	K	Puszcza Kampinoska*		35 721	PLC140001, KPN, rezerwaty
77	K	Półwysep Czarny Róg*		2 500	
78	E	Puszcza Augustowska*		38 000	PLB200002, PLH200005, rezerwaty
79	E	Żwirownia Skoki	PL082	173	PLB040005, Gostynińsko-Włocławski PK
80	E	Dolina Środkowej Wisły	PL083	30 490	PLB140004, potenc. PLH (SL), rezerwaty, OCHK
81	K	Bagno Całowanie	PL085	4 413	PLB140011, rezerwaty, Mazowiecki PK, OCHK
82	E	Dolina Górnego Liwca*		8 500	PLB140002
83	K	Lasy Łukowskie*		9 300	PLB060010, R, OCHK
84	K	Stawy Okręt i Rydwan*		300	OCHK
85	K	Jezioro Sulejowskie*		2 200	Sulejowski PK
86	K	Stawy Wydymacz Kalisz*		18 000	OCHK
87	K	Stawy Roszkowskie*		-	rezerwat
88	E	Stawy Parowa* (w Parowej)		450	
89		Staw Nowokuźnicki i Smolnik*		-	rezerwaty
90	E	Zbiornik Mietkowski	PL088	1 036	PK Doliny Bystrzycy
91	E	Łęgi Odrzańskie	PL089	18 150	PLB020008, PLH020018, rezerwaty, OCHK
92	E	Grądy Odrzańskie*		31 000	PLB020002, PLH020017, R
93	E	Zbiornik Turawski	PL091	2 427	PLB160004, OCHK
94	E	Dolina Baryczy	PL092	55 280	PLB020001, rezerwaty, PK Dolina Baryczy
95	E	Dolina Pilicy	PL094	35 280	PLB140003, rezerwaty, Spalski PK, OCHK
96	E	Małopolski Przełom Wisły	PL096	6 526	PLB140006, rezerwaty, Kazimierski PK, Wrzeliwiecki PK, OCHK
97	E	Dolina Tyśmienicy	PL098	6 377	PLB060004
98	E	Zbiornik Podedwórze	PL100	282	PLB060015
99	E	Uroczysko Mosty Nahajki	PL101	5 185	PLB060014
100	K	Polesie	PL102	17 560	PK Pojezierze Łęczyńskie, Poleski PK, OCHK

101	E	Bagno Bubnów	PL103	2 344	PLB060001, Poleski PN
102	E	Dolina Górnego Bugu*		3 600	PLH060035, PK, R, ue
103	E	Dolina Środkowego Bugu	PL104	29 780	PLB060003, OCHK
104	E	Chełmskie Torfowiska Węglanowe	PL105	4 118	PLB060002, rezerwaty, Chełmski PK, OCHK
105	E	Dolina Poru	PL107	5 339	PLB060016, Szczepieszyński PK
106	E	Zbiornik w Nieliszu	PL108	2 300	PLB060020
107	E	Dolina Górnej Łabuński	PL112	2 001	potenc. PLH (SL)
108	E	Ostoja Tyszowiecka	PL113	11 610	PLB060011
109	E	Zlewnia Górnej Huczwy	PL114	6 736	PLB060017, rezerwat, ue
110	E	Dolina Szyszły	PL115	2 721	PLH060042
111	E	Dolina Sołokiji	PL116	14 180	PLB060021
112	E	Zbiornik Otmuchowski	PL119	2 023	PLB160003, OCHK
113	K	Jezioro Świerkianiec*		500	
114	E	Małopolski Przełom Wisły*		1 300	PLH060045, Wrzeliński PK, Kazimierski PK, rezerwaty
115	K	Lasy Zwierzyniecko-Kosobudzkie*		103 503	PLB060012, Roztoczański PN, rezerwaty, PK: Szczepieszyński, Krasnobrodzki, Puszczy Solskiej, Południoworoztoczański, OCHK
116	K	Stawy Tarnawatka*		1 000	ue
117	E	Zbiornik Nyski	PL120	2 072	OCHK
118	K	Stawy Łęczczok*		400	PLH240010, R
119	K	Stawy Wielikąt i Las Tworowski	PL121	934	PLB240003, zp-k
120	E	Dolina Górnej Wisły*	PL122	24 490	PLB240001, rezerwaty
121	K	Stawy w Przerębie i Spytkowicach*		750	R, OCHK
122	E	Puszcza Niepołomicka*		11 000	PLB120002, R
123	E	Lasy Janowskie*		50 000	PLB060005, PK Lasy Janowskie, R
124	E	Stawy Starzawskie*		950	
125	K	Starorzecze Sanu w Hurku*		30	
126	E	Babia Góra*		1 734	PLB120011, PLH120001, PN, RB
127	E	Tatry*		21 164	PLC120001, PN, RB
128	E	Gorce*		6 744	PLB120001, PN
129	E	Pieniny*		2 231	PLB120008, PN
130	E	Bieszczady*		110 000	PLC180001, PN, R

131	E	Stawy w Brzeszczach	PL123	2 465	PLB120009
132	E	Dolina Dolnej Soły	PL124	4 354	PLB120004
133	E	Dolina Dolnej Skawy	PL125	5 855	PLB120005, rezerwat, OCHK
134	E	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	PL130	7 944	PLH120016, rezerwat, ue, OCHK
135		Torfowisko Karaska			
136		Torfowisko Imszar			
137		Torfowisko Gorbacz			
Morskie ostoje ptaków					
139	E	Ławica Słupska	PLM1	75 440	PLB990001
140	E	Przybrzeżne Wody Bałtyku	PLM2	194 300	PLB990002, Słowiński PN
141	E	Zatoka Pomorska	PLM3	578 600	PLB990003

Objaśnienia do tabeli:

E – status europejski; K – status krajowy

PN – park narodowy, R – rezerwat (rezerwat) przyrody, PK – park krajobrazowy, OCHK – obszar chronionego krajobrazu, ue – użytek ekologiczny, zp-k – zespół przyrodniczo-krajobrazowy, SL – Shadow List

* wg Dobrowolski K., Lewandowski K. „Ochrona środowisk wodnych i błotnych w Polsce. Stan i perspektywy” IE PAN, 1998 (tab. 9, str. 174-181)

4.1 Czerwona lista obszarów wodno-błotnych

Niniejsza lista jest propozycją autorską zespołu opracowującego i została skonstruowana na podstawie najnowszych dostępnych i badań własnych. Lista ta powinna podlegać stałej weryfikacji i aktualizacji oraz rozszerzaniu w miarę napływu nowych informacji.

• Grupa obszarów A silnie zagrożonych do objęcia natychmiastową ochroną

1) Torfowiska Orawsko-Nowotarskie

1. Położenie

Położenie administracyjne – województwo małopolskie; powiat nowotarski.

Położenie geograficzne: 19°40'-20°03'E oraz 49°25'-49°27'N.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Podprowincja: Centralne Karpaty Zachodnie,

Makroregion: Obniżenie Orawsko-Podhalańskie,

Mezoregion: Kotlina Orawsko-Nowotarska.

2. Powierzchnia: 7944 ha.

3. Istniejące formy ochrony przyrody

Z granicami proponowanej ostoji pokrywają się częściowo granice PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie.

Inne formy ochrony: rezerwat przyrody „Bór na Czerwonym” oraz Nowotarski Obszar Chronionego Krajobrazu.

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-II; W-III)

Kompleks zwartych 18 torfowisk, głównie wysokich, ciągnie się na przestrzeni około 30 km od Chyżnego na południowym zachodzie do Nowego Targu na północnym wschodzie. Zajmują one znaczną część Kotliny Orawsko-Nowotarskiej, położonej na wododziale Dunajca i Orawy, będącym jednocześnie działem wodnym Bałtyku i Morza Czarnego. Obszar ten położony jest na wysokości 620-720 m n.p.m. Torfowiska wysokie Kotliny Orawsko-Nowotarskiej należą do największych w Polsce i w Europie Środkowej, przykładem są torfowiska: Puścizna Wielka ok. 600 ha, Baligówka, i Puścizna Rąkowieńska, położone między Piekieniem i Czarnym Dunajcem. Większa część wymienionych torfowisk od XIX w. była eksploatowana ekstensywnie na potrzeby własne. Od połowy XX wieku rozpoczęła się przemysłowa eksploatacja torfu na potrzeby ogrodnictwa i opału. Za tym działaniem poszły odwodnienia w częściach eksploatowanych. System rowów melioracyjnych został też rozbudowany na przyległych do torfowisk łąkach, co wzmogło procesy degradacyjne torfowisk. Niemniej jednak duża część obszaru zachowała swój naturalny krajobraz z żywymi torfowiskami, nawet na tych, gdzie prowadzono eksploatację (Puścizna Wielka, Baligówka, Przymiarki), zwłaszcza bliżej Chyżnego. Tam, w naturalnym stanie, zachowała się część torfowisk, np. Puścizna Wysoka i Puścizna Łysa. Grubość złóż torfu sięga tu do 5-8 m, a miejscami nawet do 10 m. Torfowiska Orawsko-Nowotarskie stanowią unikalny w skali kraju duży ekosystem o reliktowym charakterze. Pod względem wielkości i bogactwa przyrodniczego nie ma on sobie równych w strefie gór Europy Środkowej. Krajobraz półotwartych i porośniętych niskorosłymi lasami iglastymi torfowisk w swym ogólnym charakterze nie zmienił się od 8000 lat. Miejscowa ludność uważa na ogół torfowiska za nieużytki lub aktualne bądź potencjalne stanowiska eksploatacji torfu.

5. Flora, szata roślinna (Flo-I/II; R-II/III)

Pomimo dużej presji na Torfowiska Orawsko-Nowotarskie w XX w. zachowała się tu reliktowa flora postglacjalna, przeważnie o charakterze borealnym, z wieloma bardzo rzadkimi i zagrożonymi gatunkami w Europie Środkowej oraz gatunkami chronionymi w kraju [Koczur 2000, 2005, 2007]. Są wśród nich takie gatunki, jak: wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* dwa stanowiska, turzyca bagienna *Carex limosa*, turzyca pchła *Carex*

pulicaris, turzyca skąpokwiatowa *Carex pauciflora*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, rosiczka długolistna *D. anglica*, rosiczka pośrednia *D. intermedia*, tłustosz pospolity *Pinguicula vulgaris*, malina moroszka *Rubus chamaemorus* (jedno stanowisko), widłak torfowy *Lycopodiella innudata*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, grzybień białe *Nymphaea alba*. Znane jest też stąd stanowisko obuwika *Cypripedium calceolus* (gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej).

Na uwagę szczególną uwagę zasługuje obecność kosodrzewiny *Pinus mugo* oraz sosny krzywokosej *Pinus x rhaetica* np. w Borze na Czerwonym. Godna odnotowania jest obecność chronionego torfowca *Sphagnum fuscum*. W ostoi występują siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (* – siedlisko priorytetowe):

- *7140 aktywne torfowiska wysokie,
- 7120 torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do regeneracji,
- 7140 torfowiska przejściowe,
- 7230 torfowiska alkaliczne,
- *91D0 bory bagienne.

6. Fauna (Fa-I; Pt-I)

Kotlina Orawsko-Nowotarska z uwagi na sąsiedztwo lesistych masywów górskich (Tatry, Babia Góra czy Gorce) jest terenem występowania bogatej fauny oraz daje możliwość jej migrowania w różnych kierunkach. Występuje tu wiele gatunków ptaków zagrożonych w kraju, jak i w Europie, między innymi wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej: kuraki – cietrzew *Tetrao tetrix*, głuszec *Tetrao urogallus* (sporadycznie), jarząbek *Bonasa bonasia*, drapieżne – orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus* i błotniak łąkowy *Circus pygargus*, puchacz *Bubo bubo*, bocian biały *Ciconia ciconia* i bocian czarny *Ciconia nigra*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius* i zielonosiwy *Picus canus*, derkacz *Crex crex*. Występują tu też ssaki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej takie, jak priorytetowy wilk *Canis lupus*, wydra *Lutra lutra* oraz sporadycznie migrujący niedźwiedź *Ursus arctos*. Z grupy tej należy wymienić płazy: kumaka górskiego *Bombina variegata* oraz traszki – grzebieniastą *Triturus cristatus* i karpacką *Triturus montandoni*. Z kręgloustych i ryb wody Kotliny Orawsko-Nowotarskiej zamieszkują rzadkie w kraju gatunki: minóg Władykowa *Lampetra vladykovi*, kiełb dunajski *Gobio gobio obtusirostris*, głowacica *Hucho hucho* i koza złotawa *Sabanejewia aurata*. Z owadów na uwagę zasługują rzadkie w Europie: łątka turzycowa *Coenagrion ornatum*, czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*, modraszek nausitous *Maculinea nausithous*.

7. Zagrożenia (Z-III)

Podstawowym zagrożeniem dla torfowisk Orawsko-Nowotarskich jest nadal eksploatacja torfu oraz czynny system rowów odwadniających, a także eksploatacja żwirów.

Duża część torfowisk jest własnością prywatną, a ich właściciele, nie chcą zgodzić się na skuteczną ich ochronę. Stąd jedynym skutecznym rozwiązaniem jest wykup torfowisk (ok. 1500-2000 ha) z rąk prywatnych i ustanowienie na tych terenach ochrony rezerwatowej.

8. Waloryzacja: K-II; W-III; Flo-I/II; R-II/III; Fa-I; Z-III.

Literatura, źródła danych

Denysiuk Z., Dziewulski J. 1975. Sosnowy bór bagienny *Vaccinio-uliginosi-Pinetum* w Kotlinie Nowotarskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 31, 3: 36-40.

Koczur A. 2000. Nowe stanowisko turzycy pchlej *Carex pulicaris* w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 56,1: 121-124.

Koczur A. 2005. Porównanie wybranych cech morfologicznych maliny moroszki *Rubus chamaemorus* L. na reliktowym stanowisku w Karpatach Zachodnich z innymi populacjami europejskimi. Chrońmy Przyr. Ojcz. 61, 5: 23-31.

Koczur A. 2007. Wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* W.D.J.Koch w Kortlinie Orawsko-Nowotarskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 63, 3:48-57.

Obidowicz A. 1977. Ochrona torfowisk Tatr i Podhala. Chrońmy Przyr. Ojcz. 33,3: 50-55.

2) Dolina Rospudy

1. Położenie

Położenie administracyjne – województwa podlaskie, warmińsko-mazurskie; powiaty: augustowski, suwalski, gołdapski.

Położenie geograficzne: 22°28'-23°00'E oraz 53°50'-54°18'N.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Podprowincja – Pojezierza Wschodniobałtyckie,

Makroregion – Pojezierze Litewskie,

Mezoregion – Pojezierze Zachodniosuwalskie.

2. Powierzchnia: 10500 ha.

3. Istniejące formy ochrony przyrody

Z proponowaną ostoją pokrywa się częściowo obszar Natura 2000 PLB200002 Puszcza Augustowska.

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-I/II; W-II)

Rospuda, podobnie jak Czarna Hańcza z jeziorem Wigry, jest rzeką Pojezierza Suwalskiego, a dokładniej – główną rzeką Pojezierza Zachodniosuwalskiego. Rejon ten charakteryzuje się dużym kontynentalizmem klimatu, co objawia się najbardziej mroźnymi zimami na niżu Polski. Krajobraz doliny Rospudy został ukształtowany pod wpływem ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Różnica w wysokościach bezwzględnych między najniższym punktem – 140 m n.p.m. (okolice Augustowa), a najwyższym – 252 m n.p.m. (okolice Filipowa) wynosi ponad 100 m, natomiast lokalne różnice wysokości względnych sięgają około 35 m. Źródła rzeki znajdują się na terenie tak zwanych Mazur Garbatych, na południe od Puszczy Rominckiej, niedaleko Gołdapi, po czym cały ponad 102 km bieg tej rzeki skierowany jest na południowy wschód. W głównym i środkowym biegu Rospuda płynie, przeważnie wśród pól, wąską doliną obramowaną pasem zadrzewień lub drobnymi fragmentami lasów. Na tych odcinkach przepływa przez osiem, w większości rynnowych, głębokich jezior, przeważnie o wysokich i stromych brzegach. Są to, licząc od źródeł, jeziora: Czarne, Rospuda Filipowska, Kamienne, Garbaś, Głębokie, Sumowo Bakalarzewskie, Okrągłe i Bolesty. Górny i środkowy swój bieg Rospuda pokonuje wijąc się wśród wzgórz morenowych i ozów. Jest tu właściwie małą rzeką, a miejscami płytką rzeczką, płynącą wartko po twardym, żwirowym lub kamienistym dnie. Dopiero po opuszczeniu miejscowości Dowspuda wpływa na płaski sandr Równiny Augustowskiej, zajęty przez zachodni fragment Puszczy Augustowskiej. Tu, zwłaszcza od Uroczyska Święte Miejsce, Rospuda zwalnia bieg, rozszerza się i silnie meandruje wśród niezniszczonych przez człowieka bezdrzewnych torfowisk. W końcu rzeka uchodzi do jeziora Rospuda Augustowska, będącego praktycznie północno-wschodnią zatoką jeziora Necko, do którego od południa przylega Augustów. Augustów to znana miejscowość turystyczna otoczona jeziorami – Białe, Sajno, będąca bramą do Puszczy Augustowskiej, zwłaszcza poprzez połączenie Kanałem Augustowskim ze szlakiem kajakowym Czarnej Hańczy.

Pod względem przyrodniczym najbardziej interesującym obszarem doliny Rospudy są torfowiska obramowane lasem w dolnym jej biegu, pomiędzy Raczkami a Augustowem, a ściślej pomiędzy Dowspudą i jeziorem Rospudą Augustowską. Torfowiska te zachowały się tu w swojej doskonałej, pierwotnej postaci, ponieważ nie zostały nigdy rowami melioracyjnymi, dzięki czemu zachowały pełne uwodnienie i nie porosły roślinnością drzewiastą. Jest to rzadki przypadek w tej części Europy, ponieważ nawet słynne pobliskie Bagna Biebrzańskie już w XIX w. zostały w dużej części pocięte rowami odwadniającymi,

czego skutkiem jest widoczna dziś ekspansja drzew i krzewów na podsuszone tereny torfów i częściowa ich mineralizacja.

5. Flora, szata roślinna (Flo-I; R-I/II)

Torfowiska w dolinie dolnej Rospudy reprezentują unikalny typ przepływowych torfowisk soligenicznych zasilanych nie tylko wodami z wyrównanego i wysokiego przepływu samej, ale, co ważne, wodami wypływającymi pod ciśnieniem z warstw wodonośnych, znajdujących się w krawędziowej, mineralnej strefie doliny. Wody z tych warstw są bogate w wapń, w formie węglanu wapnia, natomiast ubogie w pierwiastki biogenne jak fosfor i azot. W takich warunkach wykształciły się otwarte mechowiska porośnięte niską roślinnością, wśród której znajdujemy wiele gatunków rzadkich, a nawet unikalnych w skali naszego kraju. Przede wszystkim obecność węglanu wapnia w podłożu powoduje, że obszar ten jest rajem dla storczyków. W dolinie dolnej Rospudy odnotowano takie ich gatunki, jakimi są: storczyki – krwisty *Dactylorhiza incarnata*, plamisty *D. maculata* i traunsteinera *D. traunsteineri*, gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, rdzawoczerwony *E. atrorubens* i szerokolistny *E. latifolia*, listery – jajowata *Listera ovata* i sercowata *L. cordata*, tajęża jednostronna *Goodyera repens*, wyblin jednolistny *Malaxis monophyllos*, żłobik koralowy *Corallorhiza trifida* oraz chronione prawem Unii Europejskiej: lipiennik loesela *Liparis loeselii* i najefektowniejszy nasz storczyk obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*. Największą jednak osobliwością wśród storczyków doliny Rospudy jest kwitnący miodokwiat krzyżowy *Herminium monorchis*, gatunek krytycznie zagrożony, odkryty na tutejszym torfowisku w latach 80. XX w. [Sokołowski 1988 r.]. Miodokwiat ma tu aktualnie jedyne potwierdzone w Polsce stanowisko. Na kilku rozproszonych stanowiskach w różnych częściach kraju gatunek ten wyginął wraz ze zniszczeniem jego siedlisk, między innymi na torfowiskach Wizny, bezmyślnie zniszczonych przez osuszenie. Wśród innych bardzo rzadkich roślin, oprócz storczyków, należy wymienić żółto kwitnącą skalnicę torfowiskową *Saxifraga hirculus*, chronioną prawem UE (Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej) oraz wymierającą w Europie środkowej wełnianką delikatną *Eriophorum gracile*. Na uwagę zasługują rośliny północnego pochodzenia, będące w dużej części relikdami polodowcowymi. Do nich należą: brzoza niska *Betula humilis*, zimoziół północny *Linnaea borealis*, turzyce – strunowa *Carex chordorrhiza*, życicowa *C. loliacea* i bagienna *C. limosa*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*, gwiazdnica grubolistna *Stellaria crassifolia*, żurawina drobnolistna *Vaccinium microcarpum* oraz wielosił błękitny *Polemonium coerueum*. Na uwagę zasługują rośliny owadożerne, jak rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, rosiczka długolistna *D. anglica* i pływacz drobny *Utricularia minor*. W niedużych płatach boru bagiennego spotykamy interesujące północne krzewinki, jak: bagno zwyczajne *Ledum palustre* i borówkę bagienną *Vaccinium uliginosum*.

Z samą rzeką Rospudą, otoczoną w dolnym biegu trzcinowiskami, związane są rośliny wodne, jak grzybienie białe *Nymphaea alba* i grązel żółty *Nuphar luteum*. Lasy otaczające dolinę Rospudy, to w głównej mierze drzewostany sosnowo-świerkowe, z domieszką dębu szypułkowego, brzozy brodawkowatej i klonu zwyczajnego.

6. Fauna (Fa-II; Pt-I)

Dolina Rospudy jest środowiskiem życia wielu interesujących gatunków zwierząt. Wśród ssaków na uwagę zasługują spotykane w dolnym biegu rzeki łos *Alces alces*, bóbr *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra* (dwa ostatnie gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej).

Bardzo wartościowa jest tu ornitofauna, spośród której kilka gatunków uznano za ważne w skali kontynentu i podlegają one specjalnej ochronie na mocy Dyrektywy Ptasiej. Tymi gatunkami są ptaki drapieżne – orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, trzmielojad *Pernis*

apivorus i błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Oprócz nich nad doliną pojawia się bielik *Haliaeetus albicilla*. Ponadto wzdłuż rzeki można obserwować barwnego zimorodka *Alcedo atthis*. Na torfowiskach i w olszynach gnieździ się żuraw *Grus grus*, a w trzcinowiskach bąk *Botaurus stellaris*. Przyległe do doliny lasy są miejscem lęgowym innych gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, takich jak: jarząbek *Bonasa bonasia*, dzięcioły – czarny *Dryocopus martius*, zielonosiwy *Picus canus*, białogrzbisty *Dendrocopos leucotos* i najrzadszy trójpalczasty *Picoides tridactylus* oraz mała sowa – włochatka *Aegolius funereus*. W środkowym biegu rzeki na przyległych łąkach i nieużytkach dość często spotkać możemy dzierzbę gąsiorka *Lanius collurio* i derkacza *Crex crex*. Z uwagi na obecność wymienionych ptaków, dolna część doliny Rospudy została objęta ochroną w ramach programu Unii Europejskiej Natura 2000 jako część obszaru specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Augustowska”. Na pewnych odcinkach rzeki i w niektórych jeziorach żyje gąbka słodkowodna nadecznik *Euspongia lacustris*.

7. Zagrożenia (Z-III)

Głównym zagrożeniem dla doliny Rospudy jest możliwość przeprowadzenia przez dolną, zatorfioną jej część obwodnicy Augustowa. Zniszczeniu w sposób znaczący uległoby unikalne torfowisko poligeniczne, jak i bezpowrotnej zmianie uległby krajobraz, bez względu na technologię drogi ekspresowej. W górnym i środkowym biegu Rospudy szczególnym zagrożeniem w przyszłości może być intensyfikacja rolnictwa i rozwój bazy turystycznej nastawionej na komercję.

8. Waloryzacja: K-I/II; W-II; Flo I; R-I/II; Fa-II; Z-III.

Literatura, źródła danych:

- Karczmarz K., Sokołowski A.W. 1988. Projektowany rezerwat torfowiskowy Rospuda w Puszczy Augustowskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 3: 58-65.
- Kruszelnicki J. 2008 – Informacja własna.
- Sokołowski A.W. 1988. Miodokwiat krzyżowy *Herminium monorchis* w Puszczy Augustowskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 5: 70-74.

3) Dolina Środkowej Warty

1. Położenie:

Położenie administracyjne: województwo wielkopolskie, powiaty: średzki, jarociński, wrzesiński, słupecki, koniński, kolski i turecki; województwo łódzkie, powiat poddębicki.

Współrzędne geograficzne: 17°23'15"-18°48'41"E i 52°19'20"-51°54'35"N.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Makroregion: Nizina Południowowielkopolska,

Mezoregiony: Kotlina Kolska i Dolina Konińska.

2. Powierzchnia: 60133,9 ha.

3. Istniejące formy ochrony przyrody

Osobliwości przyrody Doliny Środkowej Warty chronione są w różnych formach ochrony przyrody, w tym jako parki krajobrazowe: Nadwarciański i Żerkowsko-Czeszewski oraz jako Obszary Chronionego Krajobrazu: Pyzdrowski, Uniejowski, Goplańsko-Kujawski, Nadwarciański, Powidzko-Wieniszewski, Szwajcaria Żerkowska i Złotogórski. Teren ten wchodzi w skład ostoi Natura 2000: ptasiej – PLB300002 Dolina Środkowej Warty i siedliskowej – PLH300009 Ostoja Nadwarciańska. Jest to ostoja ptaków IBA PL076.

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-IV; W-III)

Charakteryzowany obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy miejscowościami: Babin (koło Uniejowa) i Dębno nad Wartą (koło Nowego Miasta nad Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km. Jej dno pokrywają mady oraz piaski i tylko w lokalnych bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w różnym stopniu przekształcony i charakteryzuje się zróżnicowanym stopniem użytkowania. Na odcinku Kotliny Kolskiej rzeka straciła swój dziewiczy charakter, gdyż jest obwałowana z obu stron. Obszary zalewowe przez Wartę (łąki i pastwiska, lokalne łągi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz przy ujściach rzek Prosnny i Kiełbaski. Teren na większości swej powierzchni jest przekształcony w wyniku rolniczego użytkowania. Jedynie w rejonie Doliny Konińsko-Pyzdrskiej ma ona zbliżony do naturalnego charakter. Zachodniej części tego fragmentu doliny Warty nie obwałowano i podlega ona okresowym zalewom. Teren ten pokrywa mozaika ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łągowych oraz starorzeczy. Położony jest on na zachód od ujścia Prosnny; znaczną powierzchnię zajmuje tu kompleks łągów jesionowo-wiązowych i grądów niskich.

5. Flora, szata roślinna (Flo-III; R-III)

Dolina Warty jest ostoją dla licznych gatunków roślin naczyniowych. Jest wśród nich liczna grupa roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych w skali kraju i regionu (Wielkopolski). Z roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej spotkać tu można takie gatunki jak: sasanek otwartą *Pulsatilla patens* i staroduba łąkowego *Angelica palustris*. W zachodniej części ostoi notowano gatunki słonolubne, wśród nich: mlecznika nadmorskiego *Glaux maritima*, świbkę morską *Triglochin maritimum* i oczeret tabernaemontana *Schoenoplectus tabernaemontani*. Z innych gatunków rzadkich i chronionych występujących na tym terenie na szczególną uwagę zasługują: selernica żyłkowana *Cnidium dubium*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, groszek błotny *Lathyrus palustris*, kropidło puszczalkowate *Oenanthe fistulosa* i storczyk błotny *Orchis palustris*.

Teren ostoi obfituje w ekstensywne użytki zielone. Do najcenniejszych siedlisk łąkowych występujących na tym terenie należą (6410) łąki trzęślicowe *Molinion caeruleae*

oraz (6440) łąki selernicowe *Cnidion dubii*. Krajobraz urozmaicają starorzecza z interesującą roślinnością wodno-bagienną (m.in. zespół „lili w wodnych” *Nupharo-Nymphaeetum albae*) i łęgi. Na charakteryzowanym odcinku doliny Warty występuje kilkanaście siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Największe powierzchnie zajmują:

- 6230 niżowe murawy bliźniczkowe,
- 3150 naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne i starorzecza,
- 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, a ponadto
- 91E0 lasy łęgowe oraz nadrzeczne zarośla wierzbowe.

Z interesujących zbiorowisk roślinnych występujących na tym terenie na uwagę zasługują jeszcze drobne fragmenty siedliska słonych łąk z rzędu *Glauco-Puccinietalia* (1340).

6. Fauna (Fa-II; Pt-I)

Dolina Środkowej Warty jest obszarem specjalnej ochrony ptaków. Jest ona miejscem występowania ponad 40 gatunków ptaków ważnych dla zachowania bioróżnorodności europejskiej przyrody. Wśród ptaków łęgowych w ostoi znalazło się 16 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (2001) oraz 32 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W skali kraju, znaczące liczebności (dane z lat 2005-2008) osiągają m.in.: gęgawa *Anser anser* (165-210 par), krakwa *Anas strepera* (70-75 par), cyranka *Anas querquedula* (50-90 p), płaskonos *Anas clypeata* (55-80 p), bąk *Botaurus stellaris* (30-40 samców), bączek *Ixobrychus minutus* (5-10 par), błotniak stawowy (40-60 par), żuraw *Grus grus* (60-75 par), rycyk *Limosa limosa* (75 --125 par), kulik wielki (10-14 par), derkacz *Crex crex* (130-150 samców), rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus* (do 200 par), rybitwa czarna *Chlidonias niger* (120-250 par) i rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus* (do 130 par). Na terenie ostoi gniazdują 4 gatunki ptaków zagrożonych w skali światowej: bielik *Haliaeetus albicilla* (1-2 pary), derkacz, rycyk i dubelt *Gallinago media* (0-2 pary).

Wśród ssaków, które zostały wymienione w załącznikach do europejskich dyrektyw spotykano tu m.in.: nocka dużego *Myotis myotis*, bobra europejskiego *Castor fiber* i wydrę *Lutra lutra* (Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej) Cenne gatunki herpetofauny reprezentują tu: kumak nizinny *Bombina bombina* i traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. W wodach spotykano gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: kozę *Cobitis taenia*, różankę *Rhodeus sericeus* i piskorza *Misgurnus fossilis*. Również wśród owadów ostoi, na szczególną uwagę zasługuje gatunek o znaczeniu wspólnotowym - kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*.

7. Zagrożenia (Z-IV)

Wybudowanie na Warcie zbiornika zaporowego Jeziorsko spowodowało zmiany w naturalnym rytmie hydrologicznym rzeki, co z kolei wpłynęło negatywnie na zmiany siedliskowe w jej dolinie. Jednym z następstw tych zmian jest proces grądowienia doliny, którego rezultatem, oprócz przemian w roślinności jest zwiększanie się areалу pól ornych. Również położone w sąsiedztwie kopalnie węgla brunatnego negatywnie oddziałują na środowisko przyrodnicze doliny.

8. Waloryzacja: K-IV; W-III; Flo-III; R-III; Fa-II; Pt -I; Z-IV.

Literatura, źródła danych

Chylarecki P., Winiecki A., Wypychowski K. 1992. Awifauna łęgowa doliny Warty na odcinku Uniejów – Spławie. W: A. Winiecki (red.) Ptaki łęgowe doliny Warty. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków, UAM. 1: 7-55.

- Gromadzki M., Błaszowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Sieć ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie Dyrektywy Unii Europejskiej o Ochronie Dzikich Ptaków. OTOP, Gdańsk.
- Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. (red.). 1994. Ostoje ptaków w Polsce. OTOP, Bibl. Monitor. Środ., Gdańsk.
- Krupa A., Michalczyk A., Ruciński M. 2002. Obserwacje ornitologiczne w Nadwarciańskim Parku Krajobrazowym w latach 2000 i 2001. Rocz. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”. 6: 119-128.
- Krupa A., Winiecki A. 2000. Awifauna Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. W: A. Winiecki (red.). Ptaki parków krajobrazowych Wielkopolski. Wielkopolskie Prace Ornitologiczne, 9:201-242.
- SDF Natura 2000. PLB300002 Dolina Środkowej Warty. Zakład Ornitologii PAN-Gdańsk; Instytut Ochrony Przyrody PAN-Kraków; TECHMEX SA Bielsko-Biała; WZR woj. wielkopolskiego; Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”.
- SDF Natura 2000. PLH300009 Ostoja Nadwarciańska. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Zakład Taksonomii Roślin UAM, Poznań; Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska UAM, Poznań; Nadwarciański Park Krajobrazowy; Departament Ochrony Przyrody MŚ; UNEP-GRID, Warszawa.
- Winiecki A. 1996. Struktura i zmienność zgrupowań ptaków lęgowych w krajobrazie doliny rzecznej oraz możliwości oceny ich wartości. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków, UAM. 5: 1-135.
- Winiecki A. 2008. Dane niepublikowane.
- Winiecki A., Grzybek J., Krupa A., Mielczarek S. 1997. Awifauna lęgowa doliny środkowej Warty – stan aktualny i kierunki zmian. 38,2: 87-120.
- Winiecki A., Grzybek J., Krupa A., Mielczarek S. 1998. Wielkopolska – Dolina Środkowej Warty. W: J. Krogulec (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski (stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony). IUCN Poland, Warszawa. 65-80.
- Winiecki A., Orłowski W. 1992. Koncepcja ochrony awifauny doliny Warty drogą sterowania jej przepływami, W: A. Winiecki (red.). Ptaki lęgowe doliny Warty. Prace Zakładu Biol. Ekol. Ptaków UAM. 1: 105-122.

4) Dolina Sieniochy

1. Położenie

Położenie administracyjne: województwo lubelskie, powiat zamojski, gminy: Komarów-Osada, Tyszowce.

Współrzędne geograficzne: 23°30'59"E i 50°38'44"N.

Region fizycznogeograficzny wg Kondrackiego (2001):

Prowincja: Wyżyny Ukraińskie,
Podprowincja: Wyżyna Wołyńsko-Podolska,
Makroregion: Wyżyna Wołyńska,
Mezoregion: Kotlina Hrubieszowska

2. Powierzchnia: 2648,09 ha.

3. Istniejące formy ochrony przyrody

Proponowany obszar jest ostoją siedliskową Natura 2000 PLH060025 Dolina Sieniochy; a ponadto wchodzi w skład następujących jednostek: Tyszowiecki Obszar Chronionego Krajobrazu; projektowany „Tyszowiecki Park Krajobrazowy”; proj. rezerwat „Lipiennik”; proj. rezerwat „Torfowisko Śniatycze” (dawniej projektowana ostoja sieci Natura 2000 Torfowisko węglanowe Śniatycze PLH060022); projektowane rezerваты „Bombowisko” i „Złocieńce”. Ponadto projektowane tu są użytki ekologiczne: „Marysin” - dolina dopływu Sieniochy, „Śniatycze” - łąki na południe od Śniatycz, „Antoniówka”, „Łąki pomiędzy Dubem a Perespą” [inf. W. Michalczyk, w opracowaniu Lorens 2007].

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-II; W-III)

Obszar obejmuje dolinę rzeki Sieniochy od wsi Komarów (na zachodzie) do Czeremno (na wschodzie). Znajdują się tu rozległe torfowiska alkaliczne i nakredowe, w części użytkowane ekstensywnie (jako łąki kośne, eksploatacja torfu), w części nieużytkowane [Lorens, 2007]. Obszar obejmuje m.in. kompleks torfowisk koło Śniatycz (SDF). Na niewielkich, lepiej uwodnionych fragmentach zachowały się płaty torfowisk przejściowych. Użytkowanie gruntów w przybliżeniu kształtuje się następująco: torfowiska 11,00%; inne mokradła 10,00%; grunty orne 13,00%; lasy liściaste 1,00%; lasy mieszane 2,00%; łąki i pastwiska 53,00%; tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych 6,00%; złożone systemy upraw i działek 4,00%.

Geologicznie, obszar ostoi należy do dużej jednostki struktury wgłębniej – niecki brzeżnej, położonej pomiędzy platformą prekambryjską od północnego wschodu, a zapadliskiem przedkarpackim od południowego zachodu. W obniżeniu tym, począwszy od środkowego dewonu odkładały się skały osadowe. Osady czwartorzędowe zalegają w większości bezpośrednio na utworach kredowych ponieważ utwory trzeciorzędowe zachowały się tylko na niewielkich powierzchniach. W obniżeniach międzywymowych bruzd brzeżnych w holocenie osadziły się torfy o miąższości dochodzącej do 9 m. Są to najczęściej torfy niskie szuwarowo-turzycowiskowe o średniej popielności i rozkładzie [Ostrzyżek 1996].

Torfowiska nakredowe powstały na podłożu zbudowanym ze skał węglanowych, przede wszystkim margli, których wierzchnia warstwa w postaci zwietrzliny trudno przepuszczalnej dla wody przykryta jest warstwą torfu różnej miąższości. Pod względem reżimu wodnego są zależne od wód miejscowego pochodzenia, zasilane wodami podziemnymi. Pod względem żyzności w przewadze są to torfowiska mezotroficzne. Na opisywanym obszarze występuje duża ilość wypełnionych wodą wyrobisk powstałych w wyniku ręcznej eksploatacji torfu.

Obszar ostoi położony jest w obszarze źródłiskowym zlewni rzeki Sieniochy (lewostronnego dopływ Huczwy). Sieniocha odwadnia w górnym biegu rozległe podmokłe obniżenia terenu wypełnione torfami. Obszar ostoi objęty był zabiegami melioracyjnymi, m.in. w latach 1963-1991. Zachowanie się łąk wilgotnych w północnej części doliny było zapewne efektem mniej sprawnego systemu melioracyjnego i występowania podziemnych źródeł [Lorens 2007].

Ekosystemy mokradłowe (cenne siedliska, wg SDF) – ostoja stanowi jeden z największych w Polsce (o powierzchni ok. 800 ha) kompleksów bardzo bogatych florystycznie łąk trzęślicowych (około 25% powierzchni ostoi). Ponadto występują tu:

- 3140 twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z łąkami ramienic *Charetea* (brak danych o pow.);
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (0,5%);
- 7210 torfowiska nakredowe (0,5%);
- 7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (0,5%).

5. Flora, szata roślinna (Flo-I; R-II)

Występują tu największe dotychczas znane w Polsce populacje niebielistki trwałej w odmianie niżowej *Swertia perennis* ssp. *perennis* (jedno z dwóch stanowisk potwierdzonych obecnie w Polsce) i gółki długoostrogowej *Gymnadenia conopsea* ssp. *densiflora* [Lorens 2007]. Jedne z największych w Polsce populacji mają gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: starodub łąkowy *Angelica palustris* i lipiennik Loesela *Liparis loeselii*. Występuje też 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin: brzoza niska *Betula humilis*, marzycza czarniawa *Schoenus nigricans* (jedyne stanowisko w woj. lubelskim i jedno z kilku w Polsce), lipiennik Loesela *Liparis loeseli*, starodub łąkowy *Angelica palustre*, storczyk krwisty żółtawy *Dactylorhiza incarnata* ssp. *ochroleuca*. Lista innych ważnych gatunków roślin [wg SDF; Lorens 2007 i cyt. tam źródła] obejmuje jeszcze 47 innych, chronionych, zagrożonych i rzadkich, gatunków roślin naczyniowych. Na szczególną uwagę zasługują gatunki związane z mezotroficznymi mokradłami węglanowymi, jak: marzycza ruda *Schoenus ferrugineus*, turzycza *Davalla Carex davalliana*, turzycza *Hosta Carex hostiana*, gnidosz królewski *Pedicularis sceptrum-carolinum*, tłustosz pospolity dwubarwny *Pinguicula vulgaris* ssp. *bicolor* i kosatka kielichowata *Tofieldia calyculata*.

Do najcenniejszych pod względem florystycznym należy dobrze zachowane torfowisko nakredowe w rejonie Śniatycz. Zajęte są głównie przez fitocenozy szuwaru kłociowego *Cladietum marisci* (w postaci płatów częściowo zdegenerowanych pod względem składu florystycznego) oraz niewielki płat zespołu marzycy czarniawej *Schoenetum nigricantis*.

Na torfowiskach alkalicznych występują zespoły turzycy *Davalla Caricetum davallianae*, mechowisko z turzycą nitkowatą *Caricetum lasiocarpae*, turzycowisko mszyste z turzycą tunikową *Peucedano-Caricetum paradoxae* oraz mechowisko złocięncowe źródłiskowe z marzycą rudą – zbiorowisko *Schoenus ferrugineus*. Płaty wymienionych zespołów spotykane są na obszarze całej ostoi; występują one w kompleksie przestrzennym razem z łąkami trzęślicowymi. W odróżnieniu od nich preferują siedliska bardziej uwilgotnionych gleb torfowych, nie wykazujących śladów procesu murszenia.

Regularne wykaszanie łąk świeżych stwarza korzystne warunki występowania staroduba łąkowego *Angelica palustris*. Jego liczebność na fragmentach użytkowanych łąk jest znacznie wyższa niż w podobnych siedliskach nie użytkowanych rolniczo.

Największą powierzchnię na obszarze ostoi zajmują siedliska zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych. Ich rozwój był w dużym stopniu efektem melioracji torfowisk niskich i przejściowych [Lorens 2007].

W kompleksie z łąkami trzęślicowymi, w miejscach obniżonych i jednocześnie podmokłych zachowały się fragmenty siedlisk torfowisk przejściowych. Zajmowane są one przez płaty zespołu turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*.

Niektóre z wypełnionych wodą wyrobisk, powstałych w wyniku eksploatacji torfu zasiedlone są przez podwodne łąki ramienicowe. Dominującym gatunkiem jest ramienica krucha *Chara fragilis*.

6. Fauna (Fa-I; Pt-II)

Gatunki ptaków występujące na mokradłach doliny Sieniochy stanowią istotne wzbogacenie walorów przyrodniczych tego obszaru. Liczebność żadnego z gatunków nie jest istotna dla krajowej populacji, ale spośród 19 gatunków znajdujących się na liście I Załącznika Dyrektywy Ptasiej co najmniej pięć zasługuje na wyróżnienie. Liczebności dubelta *Gallinago media*, zielonki *Porzana parva* i rybitwy białowąsej *Chlidonias hybridus* są stosunkowo niewielkie, ale ze względu na stan zachowania siedlisk, również perspektywy ich występowania na tym terenie są korzystne. Ważne jest również stwarzanie warunków do występowania czapli białej *Egretta alba*, a szczególnie ginącego błotniak zbożowego *Circus cyaneus*, które nieregularnie gniazdują na tym obszarze. Z innych gatunków ptaków występujących na tym terenie warto wymienić bączka *Ixobrychus minutus*, kropiatkę *Porzana porzana*, derkacza *Crex crex*, podróżniczkę *Luscinia svecica* oraz ptaki drapieżne błotniaka łąkowego *Circus pygargus* i orlika krzykliwego *Aquila pomarina*.

Pospolite w Polsce żaby i ropuchy występują na terenie ostoi licznie w wyrobiskach po eksploatacji torfu. Nieliczna jest populacja kumaka nizinnego *Bombina bombina* gatunku znajdującego się w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono również występowanie bobra *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra*, ziemnowodnych gatunków ssaków umieszczonych również w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Zasobność fauny motyli dziennych jest unikalna w skali kraju. Na obszarze stwierdzono, aż 5 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Obok ginących, choć przynajmniej jeszcze lokalnie pospolitych na południu Polski modraszków nasithousa *Maculinea nausithous* i telejusa *Maculinea teleius* oraz częstego w całej Polsce czerwoczyka nieparka *Lycaena dispar*, stwierdzono również takie gatunki jak czerwoczyk fioletek *Lycaena helle* i **strzępotek edypus** *Coenonympha oedippus*. Szczególnie ten ostatni zasługuje na podkreślenie bowiem jest to jedno z zaledwie kilku aktualnych stanowisk w kraju. Dodatkowo liczebność jego populacji na tym obszarze jest duża i stabilna, co dodatkowo podnosi walory tego terenu. Równie rzadkim, występującym na nielicznych stanowiskach w Polsce jest objęty ochroną gatunkową modraszek alkon *Maculinea alcon*, a nieco pospolitsze, jakkolwiek również ginące strzępotek sopłaczek *Coenonympha tullia*, modraszek eumedon *Aricia eumedon* i rojnik morfeusz *Heteropterus morpheus* dopełniają obrazu bogactwa i wartości tej grupy zwierząt na omawianym obszarze.

7. Zagrożenia (Z-III): zmiana stosunków wodnych powodująca obniżenie poziomu wód gruntowych i proces decesji torfu; zaniechanie użytkowania kośnego łąk trzęślicowych i świeżych powodujące wkraczanie gatunków ekspansywnych oraz ich sukcesję w kierunku zbiorowisk roślinności krzewiastej; nadmiernie intensywne użytkowanie niektórych fragmentów łąk; ubytek powierzchni łąk na skutek przekształcania ich w grunty orne lub wprowadzania plantacji wierzby energetycznych; wypalanie roślinności na łąkach; nadmierna eutrofizacja siedlisk w wyniku stosowania dużych dawek nawozów mineralnych i pozbywania się gnojowicy; nielegalna eksploatacja torfu; inwestycje drogowe mogące przerwać ciągłość korytarza ekologicznego; usuwanie odpadów gospodarczych na nielegalnych wysypiskach; pozyskiwanie chronionych gatunków flory i fauny.

8. Waloryzacja: K-II; W-III; Flo-I; R-II; Fa-I; Pt-II; Z-III.

Literatura, źródła danych

- Lorens B. 2007. Plan lokalnej współpracy dla ochrony obszaru Natura 2000 – PLH60025 Dolina Sieniochy. *Transition Facility 2004*. Opracowanie planów renaturalizacji siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000 oraz planów zarządzania dla wybranych gatunków objętych Dyrektywą Ptasią i Dyrektywą Siedliskową. Lublin. Mscr.
- Lorens B., Michalczuk W., Stachyra P. 2003. Dokumentacja do utworzenia rezerwatu przyrody „Torfowisko Śniatycze” w dolinie Sieniochy koło Komarowa na Zamojszczyźnie. Lubelski Urząd Wojewódzki. Mscr.
- Michalczuk W. 2003. Nowe stanowisko storczyka krwistego żółtawego *Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca* na Zamojszczyźnie. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 59,5: 126-128.
- Michalczuk W. 2004. Potwierdzenie występowania niebielistki trwałej *Swertia perennis ssp. perennis* na Zamojszczyźnie. *Chr. Przyr. Ojcz.* 60, 6: 122-126.
- Michalczuk W. 2005. Nowe stanowiska modraszka alkona *Maculinea alcon* na Zamojszczyźnie i nowa roślina pokarmowa jego gąsienic. *Chr. Przyr. Ojcz.* 61, 2: 97-100.
- Michalczuk W., Stachyra P. 2003. Nowe stanowiska lipiennika Loesela *Liparis loeselii* na Zamojszczyźnie. *Chr. Przyr. Ojcz.* 59,5: 122-126.
- Ostrzyżek S. 1996. Zlokalizowanie i charakterystyka złóż torfowych w Polsce spełniających kryteria potencjalnej bazy zasobowej z ustaleniem i uwzględnieniem wymogów związanych z ochroną i kształtowaniem środowiska. Województwo zamojskie. IMUZ. Maszynopis.
- SDF Natura 2000. PLH060025 Dolina Sieniochy. Aktualizacja 2007-07-17. Michalczuk W. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie OT/Zamość, Stachyra P. Roztoczański Park Narodowy; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- SDF Natura 2000. PLH060025 Torfowisko węglanowe Śniatycze. Aktualizacja 2004-03. W. Michalczuk i P. Stachyra, Akademia Rolnicza, Lublin; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); UNEP-GRID, Warszawa.

5) Jeziora Wdzydzkie

1. Położenie

Położenie administracyjne: Jezioro Wdzydze leży w powiecie kościerskim (około 12 km na północ od Kościerzyny), na terenie województwa pomorskiego.

Współrzędne geograficzne: 53°56'25"- 54°05'08"N i 17°47'37"-18°01'26"E.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Prowincja Pojezierzy Południowobałtyckich,
Makroregion Pojezierze Południowopomorskie,
Mezoregion Równina Charzykowska.

2. Powierzchnia

Najważniejszym składnikiem krajobrazu ostoi jest kompleks jezior wdzydzkich (Wdzydze, Jelenie, Radoń i Gołub) o powierzchni 1455 ha. Powiązane są one z doliną Wdy i jej dopływami oraz z sąsiadującymi jeziorami i oczkami śródlęsnymi. Łączna powierzchnia ostoi wynosi 12919,0 ha.

3. Istniejące formy ochrony przyrody

Charakteryzowany obszar leży na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego. W jego granicach utworzono 5 rezerwatów: „Wyspa Ostrów Mały”, „Wyspy na Jeziorze Wdzydze”, „Zatoki Płeskie”, „Jezioro Wałchy”, „Jezioro Głuchówko”. Jezioro Wdzydze jest ostoją ptasią o randze krajowej K008.

3. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-II; W-II)

Zespół jezior wdzydzkich leży na lekko nachylonej z północy na południe równinie sandrowej, która została utworzona przez piaski wodnolodowcowe. Napłynęły one wraz z wodami z topniejących lodowców w fazie kaszubskiej stadiału pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego. Leży ona na przedpolach ciągu moren czołowych z rejonu Wzgórz Szymbarskich. Względne wysokości są tu niewielkie i na ogół wynoszą do kilku metrów. Jedynie w strefie kontaktu powierzchni sandrowej z wytopiskami oraz z zachowanymi lub odtworzonymi w drodze erozji rynnami mogą wzrosnąć do 30 i więcej metrów. Jezioro Wdzydzkie to największy zbiornik na terenie Kaszub. Maksymalna jego głębokość wynosi 68 m. Jest ono szóstym pod względem głębokości naturalnym zbiornikiem w Polsce. Wchodzi on w skład kompleksu jeziornego tworzonego przez rynny rozciągające się w dwóch kierunkach – południkowym i równoleżnikowym. Uformowane w kształcie krzyża jeziora: Wdzydze, Jelenie, Radoń i Gołub stanowią unikatowy element krajobrazu Niżu Polskiego. W sąsiedztwie kompleksu jezior wdzydzkich (Wdzydzkim Parku Krajobrazowym) znajduje się ponad 160 zbiorników wodnych. Jeziora powiązane są z Wdą i jej dopływami.

5. Flora, szata roślinna (Flo-II; R-II)

Flora ostoi liczy około 800 gatunków roślin naczyniowych, z których ponad 270 to taksony chronione, zagrożone lub rzadkie. Szczególnie cennym jej składnikiem są rośliny torfowiskowe. Są one związane z powszechnie tu występującymi torfowiskami i oczkami śródlęsnymi. Są tu m.in.: rosziczki okrągłolistna *Drosera rotundifolia* i długolistna *D. anglica*, turzycza bagienna *Carex limosa*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, przygielka biała *Rhynchospora alba* i bagno zwyczajne *Ledum palustre*. W występujących tu jeziorach lobeliowych można spotkać stanowiska lobelii jeziornej *Lobelia dortmanna* i poryblinu jeziornego *Isoetes lacustris*. W jeziorze Orle stwierdzono elismę wodną *Luronium natans*, a na torfowiskach sąsiadujących z jeziorami

skalnicę torfowiskową *Saxifraga hirculus*, oba gatunki umieszczone są w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Na terenie ostoi odnotowano występowanie 14 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Zajmują one łącznie ok. 10% obszaru. Największe obszary zajmują bory: sosnowy bór chrobotkowy (91T0) oraz bory i lasy bagienne (91D0). Niewielki udział w powierzchni obiektu mają łągi (91E0). Wśród siedlisk wodnych na szczególną uwagę zasługują: naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160), jeziora lobeliowe (3110) oraz starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150). Na obrzeżach jezior i wypłyconych zbiornikach stwierdza się: torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (7110), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*) (7140), obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (7150). Niewielki udział mają: torfowiska nakredowe (7210) i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230). Na uwagę zasługują także niewielkie powierzchnie łąk trzęślicowych *Molinietum caerulea* (6410) oraz wrzosowisk (4030). Ze zbiorowisk zasiedlających wymienione wyżej siedliska na uwagę zasługują: zespół „lilii wodnych” *Nupharo-Nymphaeetum albae*, zespół turzycy bagiennej *Caricetum limosae*, zespół przygiełki białej *Rhynchosporietum albae*, zespół boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum* i mszar torfowca magellańskiego *Sphagnetum magellanicum*.

6. Fauna (Fa-III; Pt-III)

Na terenie charakteryzowanego obszaru gniazduje około 121 gatunków ptaków. Wśród nich są gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Z ptaków lęgowych, w roku 2007 stwierdzono tu m.in. [Sikora 2007a]: bielika *Haliaeetus albicilla* (1 para), błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* (3-4 pary), żurawia *Grus grus*, puchacza *Bubo bubo* i zimorodka *Alcedo atthis* (1 para). W przeszłości gniazdował tu szlachar *Mergus serrator*, dla którego Jeziora Wdzydzkie wraz z sąsiednimi Jeziorami Raduńskimi były najważniejszą ostoją tego gatunku w Polsce. W pierwszej połowie lat 90. XX w. spośród 40-60 samic lęgowych w kraju aż 25-35 gniazdowało na Jeziorach Wdzydzkich [Sikora 2007b]. Jednak, podobnie jak w innych regionach Polski, liczba ta w następnych latach uległa katastrofalnemu zmniejszeniu i w roku 2007 nie odnotowano tutaj już jego pewnych lęgów. Inne gatunki lęgowe na tym terenie to: gągoł *Bucephala clangula* (6-8 par), nurogęs *Mergus merganser* (3-5 par), perkoz dwuczuby (ok. 70 par) i brodziec piskliwy (piskliwiec) *Actitis hypoleucos* (10-11 par). Gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej reprezentują: bóbr *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina orientalis* i różanka *Rhodeus sericeus amarus*. Na charakteryzowanym obszarze występuje 7 gatunków nietoperzy, w tym nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme* – gatunek uważany za wymierający w skali Europy. Bogata jest również ichtiofauna. Na terenie parku i otuliny występuje 35 gatunków ryb, w tym wiele rzadkich i chronionych. Najbardziej cenna troć jeziorowa (wdzydzka) ma tarło jesienią na rzekach Czarna Woda i Trzebiocha. Inne interesujące gatunki ryb to: sielawa *Coregonus albula*, sieja wędrowną *Coregonus lavaretus* i troć jeziorowa *Salmo trutta* m. *lacustris*.

7. Zagrożenia (Z-III)

Główne zagrożenia dla tego obszaru stanowią eutrofizacja jezior, wycinka drzew i krzewów, a szczególnie niebezpieczna jest intensywna zabudowa brzegów jezior w celach rekreacyjnych oraz osuszanie i eutrofizacja torfowisk.

8. Waloryzacja: K-II; W-II; Flo-II; R-II; Fa-III; Pt-III; Z-III.

Literatura, źródła danych

- Bazydło E. 2004. Effect of environmental conditions of the *Luronium natans* (L.) Raf. Polish Journal of Ecology 52,2: 181-189.
- Borowiak D. 2001. Przyrodnicze uwarunkowania ochrony cieków. W: M. Przewoźniak (red.). Wdzydzki Park Krajobrazowy. Problemy trójochrony (przyroda – kultura – krajobraz). Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wydawnictwo Gdańskie 4: 33-53.
- Buliński M. 2001. Flora – stan poznania, walory i ochrona. W: M. Przewoźniak (red.). Wdzydzki Park Krajobrazowy. Problemy trójochrony (przyroda – kultura – krajobraz). Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wydawnictwo Gdańskie 4: 114-143.
- Głazewska M., Makurat J., Stachowiak B. 1984. Rzadsze gatunki roślin naczyniowych okolic jezior Wdzydze (cz. II). Zeszyty Naukowe Wydziału BiNoZ UG, Biologia 1: 5-127.
- Herbich J. 1994. Przestrzenno-dynamiczne zróżnicowanie roślinności dolin w krajobrazie młodoglacjalnym na przykładzie Pojezierza Kaszubskiego. Monographiae Botanicae 76: 1-175.
- Herbich J., Herbichowa M. 2001. Ekosystemy nieleśne - specyfika, zagrożenia, ochrona. W: M. Przewoźniak (red.). Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wdzydzki Park Krajobrazowy. Problemy trójochrony (przyroda – kultura – krajobraz). Wydawnictwo Gdańskie 4: 87-112.
- SDF Natura 2000. PLH220034 Jezioro Wdzydze. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Biuro Dokumentacji i Ochrony Przyrody w Gdańsku.
- Sikora A. 2007a. Szlachar *Mergus serrator*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 286-287.
- Sikora A. 2007b. Ptaki lęgowe Jezior Wdzydzkich. Walory i zagrożenia awifauny oraz zalecenie formy ochrony. Maszynopis, Kowale.

6) Dolina Rurzycy

1. Położenie

Położenie administracyjne: województwo zachodniopomorskie, powiat złotowski, gminy Jastrowie, Szydłowo; woj. wielkopolskie, pow. walecki, gmina Wałcz.

Położenie geograficzne: 16°35'-16°44'E i 53°23'-53°17'N.

Region fizycznogeograficzny wg Kondrackiego (2001):

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski,

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie,

Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie,

Mezoregion: Równina Wałecka.

2. Powierzchnia: 1766,04 ha (wg SDF Natura 2000)

3. Istniejące formy ochrony przyrody

Granica ostoi pokrywa się z granicą obszaru Natura 2000 PLH300017 Dolina Rurzycy. Na terenie ostoi ochroną objęto następujące fragmenty obszaru:

Rezerwat przyrody „Diabli Skok” (20,98 ha, 1961);

Rezerwat przyrody „Dolina Rurzycy” (554,68 ha, z otuliną o pow. 538,96 ha, 2005);

Rezerwat przyrody „Smolary” (143,25 ha, 1990);

Ostoja ptasia PLB300012 Puszcza nad Gwdą;

OChK „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy”;

Proj. rezerwat przyrody „Wielkopolska Dolina Rurzycy” (979,98 ha, w trakcie zatwierdzania).

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-I; W-I)

Proponowana ostoja leży w centralnej części Równiny Wałeckiej, obejmującej lekko sfalowany obszar sandrów, w górnym dorzeczu rzeki Gwdy, wyniesionej średnio 100-130 m n.p.m. Krajobraz Równiny urozmaicają doliny kilku rzek spływających do Gwdy: Rurzycy, Piławy, Dobrzycy, Zdbicy i Płytnicy. Przepływają one przez liczne jeziora rynnowe. Szczególną cechą środowiska geograficznego Równiny Wałeckiej jest jej wysokie pokrycie lasami i niska gęstość zaludnienia. Krajobraz urozmaicają liczne, kontrastujące ze sobą formy geomorfologiczne: rynny erozyjne, głębokie jary, wytopiska, nisze źródłiskowe i torfowiska. Pomiędzy obrzeżem a dnem doliny Rurzycy występują znaczne różnice wysokości, osiągające miejscami ponad 50 m.

Dolina Rurzycy powstała u schyłku plejstocenu jako rynna subglacialna, którą w kierunku południowym odpływały wody topniejącego lodowca. Wypreparowana rynna została wypełniona „martwym lodem”, co uchroniło ją przed zasypianiem piaskami sandrowymi. Po całkowitym wytopieniu się lodu uformowała się ostatecznie rzeźba obszaru: długa i wąska dolina łącząca łańcuch jezior rynnowych o zróżnicowanej głębokości.

Dominującym geologicznym utworem powierzchniowym występującym w otoczeniu doliny Rurzycy są piaski sandrowe, zakumulowane przez wody topniejącego lodowca. Polodowcowe gliny zwałowe tworzą jedynie niewielkie „wyspy” typu ostańcowego.

Przeważający typ gleb ostoi to gleby rdzawe, utworzone z piasków luźnych bądź słabogliniastych, o odczynie kwaśnym i małej zawartości próchnicy. Gleby płowe – pseudobielicowe występują także licznie. Rzadziej spotykane, głównie na zboczach doliny, są gleby brunatne, wytworzone z piasków zwałowych. Gleby organiczne i organiczno-mineralne związane są z siedliskami bagiennymi doliny: torfowiskami i kompleksami źródłiskowymi.

Torfowiska projektowanej ostoi „Dolina Rurzycy” reprezentują trzy różne typy hydrogenetyczne, często budujące złożone kompleksy krajobrazowo-przestrzenne.

Typ **pojeziorny**, powstający w wyniku zarastania od brzegu mezotroficznych jezior rynnowych. Na miąższy pokład osadów jeziornych nabudowały się tu torfy mechowiskowe, turzycowiskowe i leśne. Ponieważ zbite osady gytii podścielające złoża torfu są bardzo słabo przepuszczalne dla wód poziomych, często w końcowym stadium rozwoju torfowisko zasilane jest głównie naporowymi wodami podziemnymi, dopływającymi boczenie w warstwach wodonośnych pod zboczem doliny. Te torfowiska **soligeniczne** w dolinie Rurzycy, z torfotwórczą roślinnością mechowiskową, stanowią najcenniejszy element przyrody ostoi.

Torfowiska **źródłiskowe wiszące** doliny Rurzycy związane są z punktowym wydostawaniem się na powierzchnię terenu wód podziemnych na zboczu doliny bądź na skłonie bocznych wąwozów. W budowie ich złóż rolę dominującą odgrywają humotorfy, występujące często naprzemiennie z pokładami węglanowych trawertynów. W obrębie dna doliny występują **źródłiskowe torfowiska kopułowe**, które narastają wzwyż, wokół wydajnych wypływów wód podziemnych.

W obrębie kompleksu leśnego w południowej i wschodniej części projektowanego rezerwatu zlokalizowane są niewielkie, bezodpływowe zagłębienia, wypełnione zdegradowanymi obecnie torfowiskami **mszarnymi**. We wszystkich obiektach tego typu stwierdzono przesuszenie, wynikające w dużym stopniu z niekorzystnego układu czynników klimatycznych.

Środowisko przyrodnicze w otoczeniu doliny Rurzycy jest dobrze zachowane i znajduje się pod ograniczoną presją człowieka. Otoczenie obiektu stanowią przede wszystkim rozległe kompleksy leśne, w których prowadzona jest racjonalna gospodarka leśna. Na terenach płaskich, przylegających do Doliny Rurzycy dominują bory iglaste z przewagą sosny. Na zboczach doliny i na obszarach przylegających, o bogatszej rzeźbie są to głównie bory mieszane i lasy mieszane oraz niezbyt liczne lasy liściaste. Część z tych gruntów w przeszłości była użytkowana rolniczo, a następnie powtórnie przekształcona w obszary leśne. Dotyczy to także terenów wilgotnych położonych w obrębie samej doliny Rurzycy – kiedyś wykorzystywanych jako użytki zielone, obecnie wycofanych z użytkowania [Wołejko 2000]. Obecnie użytkowanie gruntów w przybliżeniu kształtuje się następująco [SDF]: lasy iglaste 67,00%; lasy liściaste 10,00%; lasy mieszane 7,00%; zbiorniki wodne 16,00%.

Charakterystyka hydrologiczna. Szczególnym rysem krajobrazu i systemu hydrologicznego Rurzycy jest obecność licznych źródeł i bardzo obfite zasilanie całej doliny wodami podziemnymi. W całej dolinie zarejestrowano ponad 40 kompleksów źródłiskowych, a większość żywych torfowisk na tym terenie zasilanych jest w znacznej części wodami podziemnymi wypływającymi z wydajnych warstw wodonośnych.

Wody podziemne ujawniają się w różnych miejscach doliny – tak na jej dnie i zboczach, jak i w bocznych, głęboko wciętych wąwozach. Występują w postaci źródeł i kompleksów źródłiskowych różnych typów: limnokrenów, reokrenów i helokrenów, przechodzących w torfowiska źródłiskowe i soligeniczne. Horyzont wodonośny został stwierdzony na zboczach doliny na różnych wysokościach. Wody podziemne wypływają również w różnych punktach dna doliny. Istnieją także doniesienia o możliwym bezpośrednim zasilaniu niektórych jezior doliny wprost z warstwy wodonośnej. Rzeka Rurzyca stanowi prawostronny dopływ Gwdy, która poprzez Noteć i Wartę łączy się z rzeką Odrą. Źródła rzeki znajdują się w rezerwacie „Diabli Skok”. Ze względu na niezbyt duży spadek podłużny, nurt Rurzycy nie jest zbyt wartki. Meandruje ona wśród lasów, trzęsawisk i moczarów. W najszerszych miejscach rzeka osiąga szerokość ok. 20 m, przeciętnie 7-10 m. Nad fragmentami piaszczystymi głębokość wody wynosi ponad 2 m, zaś we fragmentach torfowiskowych, nad grząskim dnem utworzonym z osadów gytii jeziornych, głębokość wody nie przekracza 1 m.

W obręb projektowanej ostoi wchodzi jeziora: Krąpsko Małe, Krąpsko Długie, Trzebieszki, Krąpsko Górne, Krąpsko Średnie i Dąb, połączone nurtem Rurzycy. Mają one

cechy typowych jezior rynnowych. W przyległym do doliny torfowiskowym rezerwacie „Smolary” znajduje się, otoczone mszarem, jezioro o cechach dystroficznych.

5. Flora, szata roślinna (Flo-I; R-I)

Cztery gatunki występujące na terenie ostoi wymieniane są w Załącznikach II i V Dyrektywy Siedliskowej. Są to: lipiennik Loesela *Liparis loeselii* oraz sierpowiec błyszczący *Drepanocladus* (= *Hamatocaulis*) *vernicosus* oraz dwa gatunki widłaków: *Lycopodium annotinum* - widłak jałowcowaty i *L. clavatum* - widłak goździsty. Lipiennik Loesela ma w projektowanej ostoi jedno z najobfitszych stanowisk na Pomorzu. Duże populacje tworzą także inne cenne gatunki: storczyk krwisty *Dactylorhiza incarnata*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris* i szereg innych cennych roślin zielnych np. turzycowatych i pływaczy. Szczególnie ważną rolę pełnią ekosystemy mechowiskowe dla zachowania ginących gatunków mszaków: mchów brunatnych, torfowców i wątrobowców. Są wśród nich gatunki z Polskiej Czerwonej Listy, w tym niemal pełen zestaw tzw. gatunków reliktowych i innych cennych mchów mokradłowych np. warnstorfia bezpierscieniowa *Warnstorfia exannulata*; błotniszek wełnisty *Helodium blandowii*; prątnik zbiegający *Bryum duvalii* (= *B. weigelii*) bagiennik żmijowaty *Pseudocalliergon trifarium*; drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium*; parzęchlin trójrzędowy *Meesia triquetra*; mszar krokiewkowaty *Paludella squarosa*; bagniak wapienny *Philonotis calcarea*; skorpionowiec brunatnawy *Scorpidium scorpioides* oraz liczne gatunki torfowców. Łącznie lista innych ważnych gatunków roślin obszaru [wg Jasnowska i in. 1993; Wołejko i in. 2007] obejmuje ponad 130 chronionych, zagrożonych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych i mszaków.

6. Fauna (Fa-I; Pt-III)

Czysta rzeka i jeziora są siedliskami wielu rzadkich gatunków ptaków (w tym kilka znajdujących się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej), jednak ich liczebności nie mają istotnego znaczenia dla stanu populacji krajowej. Do ciekawszych gatunków należą typowe dla tej części Pomorza takie ptaki, jak żuraw *Grus grus*, kszysk *Gallinago gallinago* czy brodziec samotny *Tringa ochropus*. Licznie występują również inne gatunki związane z wodami zimorodek *Alcedo atthis* i pliszka górska *Motacilla cinerea*. Jeziora i spokojniejsze fragmenty rzeki stanowią ostoję dla wielu gatunków płazów. Stwierdzono między innymi występowanie kumaka nizinnego *Bombina bombina*.

Czyste wody rzeki są siedliskiem rzadkich ryb reofilnych takich jak pstrąg potokowy *Salmo trutta* m. *fario*, lipień *Thymallus thymallus* i głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, a także bobra *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra*. Stwierdzono również występowanie różanki *Rhodeus sericeus amarus*. Głowacz oraz różanka, jak również żyjące w dolinie Rurzyca bóbr i wydra znajdują się liście II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Na odcinkach leśnych rzeki w miejscach o żwirowatym dnie i porywistym nurcie można spotkać liczne ławice skójki gruboskorupowej *Unio crassus* (również gatunek z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej). W spokojniejszych miejscach wytwarzają się zbiorowiska osoki aleosowatej, z którą związany jest rzadki gatunek ważki żagnica zielona *Aeshna viridis*, znajdujący się w Załączniku II Konwencji Berneńskiej. Poza nią spotyka się dużo pospolitszą choć również chronioną trzeplę zieloną *Ophiogomphus cecilia* (Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej). Interesującą ciekawostką jest stwierdzenie w jednym z jezior słodkowodnej meduzy (nie określono gatunku). Wilgotne mechowiska i turzycowiska w dolinie Rurzyca stanowią ważną ostoję dla poczwarów: jajowatej *Vertigo moulinsiana* i zaostroznej *Vertigo angustior*. Duży udział turzycowisk z niewielkim ilością nektarodajnych roślin kwiatowych powoduje, że fauna motyli dziennych nie jest zbyt bogata. Z nieco rzadszych gatunków stwierdzono występowanie czerwonończyka nieparka *Lycaena dispar* znajdującego się w Załączniku II

Dyrektywy Siedliskowej, strzępotka soplaczka *Coenonympha tullia* i dostojki laodyce *Argynnis laodice*.

Obszar wyróżnia się kompleksem unikalnych, doskonale zachowanych ekosystemów mokradłowych, których łączny udział oszacowano na ponad 40,2% powierzchni ostoi. Uznano go za najważniejszy dla ochrony priorytetowych siedlisk, występujących w rozproszeniu, jak: źródłiska wapienne, torfowiska zasadowe, a także zbiorowiska włosieniczników. Ekosystemy te wyróżniają się w skali ponadregionalnej bogactwem flory i rzadkich fitocenoz torfotwórczych. Torfowiska nadrzeczne i olszyny źródłiskowe wykształcone są tutaj w klasycznej formie. Udział cennych siedlisk mokradłowych (wg SDF) przedstawia się następująco:

- 3140 twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic *Charetea* – 15,00%;
- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion* – 9,00%;
- 3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne – 3,00%;
- 3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis* – 1,00%;
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*) – 1,00%;
- 7220 źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati* – 0,20%;
- 7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk – 2,00%;
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) – 10,00%.

7. Zagrożenia (Z-II): zarastanie torfowisk i łąk wilgotnych; zmiana stosunków wodnych; zabudowa w dolinie rzeki (np. plany budowy elektrowni wodnej, rozbudowa hodowli ryb łososiowatych tzw. pstrągarni); intensyfikacja gospodarki leśnej.

8. Waloryzacja: K-I; W-I; Flo-I; R-I; Fa-I; Pt-III; Z-II.

Literatura, źródła danych

- Gąbka M., Owsiany P. M. 2006. Materiały do znajomości flory ramienic (*Characeae*) Krajny Złotowskiej (Zachodnia Polska). Bad. Fizjogr. nad Pol. Zach. Ser. B-Botanika, 53: 163-182.
- Jasnowska J., Jasnowski M., Friedrich S. 1987. Dokumentacja rezerwatu przyrody „Dolina Rurzyca”. Dla Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Pile, Szczecin. Mscr.
- Jasnowska J., Jasnowski M., Friedrich S. 1993a. Badania geobotaniczne w dolinie Rurzyca na Równinie Wałeckiej. Cz. I. Przyrodnicza charakterystyka doliny Rurzyca. Zesz. nauk. AR w Szczecinie, 155, Roln. 54 Ser. Przyr.: 5-24.
- Jasnowska J., Jasnowski M., Friedrich S. 1993b. Badania geobotaniczne w dolinie Rurzyca na Równinie Wałeckiej. Cz. II. Wykaz flory grzybów i mszaków w dolinie Rurzyca. Zesz. nauk. AR w Szczecinie, 155, Roln. 54 Ser. Przyr.: 25-44.
- Jasnowska J., Jasnowski M., Friedrich S. 1993c. Badania geobotaniczne w dolinie Rurzyca na Równinie Wałeckiej. Cz. III. Wykaz flory roślin naczyniowych w dolinie Rurzyca. Zesz. nauk. AR w Szczecinie, 155, Roln. 54 Ser. Przyr.: 45-71.
- Jasnowska J., Jasnowski M., Friedrich S. 1993d. Badania geobotaniczne w dolinie Rurzyca na Równinie Wałeckiej. Cz. IV. Zbiorowiska roślinne doliny Rurzyca. Zesz. nauk. AR w Szczecinie, 155, Roln. 54 Ser. Przyr.: 73-96.

- Jasnowska J., Markowski S. 2003. Waloryzacja geobotaniczna gminy Wałcz. Dla Biura Konserwacji Przyrody w Szczecinie. Mscr.
- SDF Natura 2000. PLH300017 Dolina Rurzycy. Aktualność na 2005-09-06. Pawlaczyk P., Wołejko L., Jermaczek A. 2005. IOP PAN, Kraków.
- Wołejko L., 2000. Dynamika fitosocjologiczno-ekologiczna ekosystemów źródliskowych Polski północno-zachodniej w warunkach ekstensyfikacji rolnictwa. Rozpr. AR w Szczecinie 195: 5-112.
- Wołejko L., Stańko R., Gawroński A., Koopman J., Łyczek M., Szafnagel-Wołejko A., Chłopek K., Jarząbek J. 2007. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu „Wielkopolska Dolina Rurzycy”. Gminy Jastrowie, Szydłowo, woj. wielkopolskie, Nadleśnictwa Jastrowie, Płytnica, RDLP Piła. Dla Klubu Przyrodników w Świebodzinie, ze środków Fundacji EkoFundusz. Mscr.
- Wylegała P., Janyszek S., Kepel A., Dzieciółowski R. 2006. Ostoje przyrody o znaczeniu europejskim w Wielkopolsce. PTOP „Salamandra”, Poznań.

7) Pojezierze Bytowskie

1. Położenie

Położenie administracyjne: województwo pomorskie, powiat bytowski.

Położenie geograficzne: 17°2'13"-17°40'19"E, 54°0'16"-54°12'56"N.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Podprowincja - Pojezierza Południowobałtyckie,

Makroregion - Pojezierze Zachodniopomorskie,

Mezoregion - Pojezierze Bytowskie.

2. Powierzchnia: 12 075,18 ha.

3. Istniejące formy ochrony

Rezerваты przyrody: „Bukowa Góra nad Pysznem”, „Jezioro Kamień”, „Jezioro Smołowe”, „Jezioro Orle”.

Projektowane rezerваты przyrody: „Lisia Kępa”, „Torfowiska Kotłowe pod Rekowem”, „Torfowisko w Studzienicach” i „Studzienicki Rajst”.

PLH220005 Bytowskie Jeziora Lobeliowe, PLH220013 Jezioro Piasek, PLH220022 Pływające wyspy pod Rekowem, PLH220037 Dolina Stropnej, PLH220028 Studzienickie Torfowiska, PLH220041 Miasteczkie Jeziora Lobeliowe; pltmp037 Lasy Rekowskie, pltmp533 Ostoja Borzyszkowska, pltmp534 Ostoja na Gochach.

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-II; W-II)

Pojezierze Bytowskie ma typowy krajobraz Pojezierzy Zachodniopomorskich. W rejonie Bytowa wysokość najwyższych wzniesień wynosi ponad 250 m (Siemierzycka Góra – 256 m). W rejonie tym przebiega dział wodny między rzekami uchodzącymi do Noteci i Wisły (Gwda, Brda, Wda), a rzekami pomorskimi (Grabowa, Wieprza, Słupia, Łupawa). Na działle wodnym wytworzyły się liczne obszary źródliskowe, a jednocześnie powstały tu bezodpływowe zagłębienia zajmowane przez torfowiska mszarne lub jeziora. Liczba torfowisk kotłowych w przeliczeniu na jednostkę powierzchni jest tu największa w Europie. Jeziora są liczne, choć zazwyczaj niewielkie, a wiele z nich to zbiorniki oligotroficzne. Rzeki rozpoczynające bieg płyną w różnego rodzaju rynnach, które znacznie urozmaicają rzeźbę terenu. Żyzniejsze niż w okolicznych rejonach gleby, spowodowały znaczne odlesienie terenu. Największe zagęszczenie obiektów mokradłowych występuje jednak właśnie w miejscach zalesionych. W ostoi dominują lasy z udziałem buka i monokultury sosnowe na żyzniejszych siedliskach. W odróżnieniu od okolicznych krain klimat lokalny jest chłodniejszy, a opady obfitsze. Większe miasta to Bytów i Miastko. Na terenach użytkowanych rolniczo istnieją liczne wioski o dość zwartej zabudowie. W krajobrazie rolniczym występują także cenne przyrodniczo torfowiska mszarne, choć są silniej zagrożone niż obiekty buforowane przez tereny leśne.

5. Flora, szata roślinna (Flo-II; R-II)

Flora i roślinność ostoi jest bardzo urozmaicona. Stwierdzono tu 17 typów siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, z których aż 14 to różnego rodzaju siedliska mokradłowe. Do najcenniejszych należą jeziora lobeliowe i torfowiska mszarne. Skupisko jezior lobeliowych (siedlisko 3110) na pojezierzu Bytowskim jest jednym z dwóch głównych obszarów ich powszechnego występowania w Polsce. Zajmują one prawie 950 ha, co stanowi prawie 7,5% powierzchni ostoi. Występują w nich wszystkie wskaźnikowe rośliny, w tym: lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, poryblin jeziorny *Isoëtes lacustris*, brzeżyca jednokwiatowa *Littorella uniflora*, wywłócznik skrętoległy *Myriophyllum*

alterniflorum i jeżogłówka pokrewna *Sparganium angustifolium* wraz ze znajdującą się w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej elismą wodną *Luronium natans*. Rzadkim i cennym typem siedliska są zbiorowiska z klasy *Isoëto-Nanojuncetea* (3130), tworzące niewielkie płaty na brzegach jezior lobeliowych. Występują w nich, m.in. jaskier leżący *Ranunculus reptans*, sitniczka szczecinowata *Isolepis setacea* i brodawnik różnoowockowy *Leontodon taraxacoides*. Jeziora eutroficzne (3150) zajmują około 780 ha i mają niewielkie walory przyrodnicze.

Pojezierze Bytowskie to obszar wybitnej koncentracji niewielkich kotłowych torfowisk mszarnych, na których znajdują się siedliska torfowisk przejściowych i wysokich (7110, 7120, 7140, 7150). Zajmują one niecałe 280 ha (około 2,3% powierzchni), lecz są to liczne – do kilkudziesięciu odrębnych obiektów. Większość z nich jest bardzo dobrze zachowana, zarówno pod względem stosunków wodnych, jak i bogactwa flory. Występują w nich pospolicie wszystkie cztery krajowe gatunki rosiczek (niekiedy na jednym stanowisku) – długolistna *Drosera anglica*, okrągłolistna *D. rotundifolia*, pośrednia *D. intermedia*, jajowata *D. x obovata*, turzycza bagienna *Carex limosa*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*, bagno zwyczajne *Ledum palustre* czy modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*, a także liczne gatunki torfowców (m. in. torfowiec cieniutki *Sphagnum tenellum*, torfowiec bałtycki *Sphagnum balticum*). W obrębie torfowisk mszarnych często występują jeziora dystroficzne (3160). Na terenie obszaru zajmują one powierzchnię 90 ha, co stanowi około 0,75% powierzchni. Częstym gatunkiem stwierdzanym w ich obrębie są grzybienie północne *Nymphaea candida*. Siedliskami związanymi z torfowiskami mszarnymi są również bory i brzeziny bagienne (91D0) na terenie ostoi zajmują one 550 ha, co stanowi niecałe 5% powierzchni. W dolinie Stropnej zachowały się bogate florystycznie łąki (6510), a nawet torfowiska mechowiskowe (7230). Siedliska te obfitują w rzadkie i cenne gatunki. Stwierdzono tu stanowiska pełnika europejskiego *Trollius europaeus*, goździka pysznego *Dianthus superbus*, wielosiłu błękitnego *Polemonium caeruleum* oraz liczne storczyki – kukułka plamista *Dactylorhiza maculata*, szerokolistna *D. majalis*, Fuschia *D. fuschi* i listera jajowata *Listera ovata*. Na mechowiskach zachowały się reliktywne i rzadkie gatunki mchów – błotniszek wełnisty *Helodium blandowii*, błyszczące włoskowate *Tomentypnum nitens* i torfowiec Warnstorfa *Sphagnum warnstorffii*, a także kruszczyk błotny *Epipactis palustris*. Na pozostałym obszarze łąki cechują generalnie przeciętne wartości przyrodnicze. Przez obszar płynie kilka mniejszych i większych cieków. Kilka z nich ma charakter rzek włosienicznikowych (3260). W dolinach tych rzek w niewielkich ilościach występują łągi olszowe (91E0) i ziołorośla nadrzeczne (6430).

6. Fauna (Fa-I; Pt-III)

Teren ostoi nie ma szczególnie bogatej ornitofauny, choć występują tu gatunki rzadkie i chronione. Jedenaście gatunków znajduje się na liście Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, jednak gatunki osiągają niewielkie liczebności i ich populacje nie mają znaczenia nawet w skali regionalnej. Najciekawszymi gatunkami są bocian czarny *Ciconia nigra*, kania ruda *Milvus milvus* i puchacz *Bubo bubo*, które występują w pojedynczych parach. Z pozostałych warto odnotować występowanie derkacza *Crex crex*, brodziec samotnego *Tringa ochropus* i piskliwego *Actitis hypoleucos*. Duża ilość zbiorników wodnych, mimo braku w wielu przypadkach szerszej strefy szuwarowej stanowi istotną ostoję dla płazów. Herpetofauna składa się z licznych populacji ropuch, żab, czy grzebiuszki *Pelobates fuscus*; stwierdzono tu również silną populację, wymienioną w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*. W Stropnej żyją kolejne dwa gatunki wymienione w tym Załączniku, tj.: minóg strumieniowy *Lampetra planeri* i głowacz białopłetwy *Cottus gobio*.

Występuje tu pospolicie wydra *Lutra lutra* i bóbr *Castor fiber* znajdujące się wśród zwierząt chronionych w Polsce i Europie (gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej).

Fauna bezkręgową jest stosunkowo słabo rozpoznana. Najciekawszymi gatunkami są związane ze zbiornikami dystroficznymi i torfiankami liczne gatunki ważek. Z rzadszych gatunków można wymienić żagnicę arktyczną *Aeshna subarctica*, zalotkę białoczelną *Leucorrhinia albifrons* i spłaszczoną *Leucorrhinia caudalis*. Stwierdzono też zalotkę większą *Leucorrhinia pectoralis* z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej i silnie zagrożony w Europie wyginięciem chroniony gatunek ważki – iglicę pospolitą *Nehalennia speciosa*. Wśród specyficznej fauny bezkręgowej jezior lobeliowych można wymienić rzadkiego tlenolubnego pluskwiaka *Micronecta poweri*. Na niektórych torfowiskach mszarnych spotyka się rzadką dostojkę akwilonaris *Boloria aquilonaris* i niekiedy strzępotkę soplaczką *Coenonympha tullia*. Nielicznie występuje kolejny rzadki gatunek motyla – smodraszek bagniczek *Vacciniina optilete*. Na łąkach pospolicie występują różne gatunki motyli, z których na uwagę zasługują dostojka laodyce *Argynnis laodice* i czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar* wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

7. Zagrożenia (Z-II)

Najpoważniejszym zagrożeniem dla walorów terenu jest postępująca szybko eutrofizacja wielu obiektów, w tym szczególnie jezior lobeliowych i torfowisk mszarnych. Nad wieloma jeziorami powstają zabudowania, a jeziora wykorzystywane są rekreacyjnie, co powoduje wzrost zanieczyszczeń, ściekami bytowymi i innymi odpadkami. Na obszarach łąk nastąpiła zmiana sposobów użytkowania (zalesianie lub zarzucenie koszenia). W dolinie Stropnej zagrożeniem jest hodowla ryb łososiowatych.

8. Waloryzacja: K-II, W-II, Flo-II, R-II, Fa-I, Pt-III, Z-II.

9. Literatura, źródła danych:

SDF Natura 2000. PLH220005 Bytowskie Jeziora Lobeliowe. Aktualizacja 2007-01-17. Z. Osadowski, Stow. Zielone Pomorze, Inst. Biol. Ochr. Środ. PAP w Słupsku; P. Pawlaczyk, Klub Przyrodników, Świebodzin; TECHMEX SA, Bielsko-Biała (GIS data statistics).

SDF Natura 2000. PLH220013 Jezioro Piasek. Aktualizacja 2007-01-17. Biuro Dokumentacji i Ochrony Przyrody w Gdańsku; J. Herbich, Uniwersytet Gdański; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); TECHMEX SA, Bielsko-Biała (GIS data statistics).

SDF Natura 2000. PLH220022 Pływające wyspy pod Rekowem. Aktualizacja 2007-01-17. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Biuro Dokumentacji i Ochrony Przyrody w Gdańsku; J. Herbich, Uniwersytet Gdański; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); TECHMEX SA, Bielsko-Biała (GIS data statistics).

SDF Natura 2000. PLH220028 Studzienickie Torfowiska. Aktualizacja 2007-01-17. Biuro Dokumentacji i Ochrony Przyrody w Gdańsku; J. Herbich, Uniwersytet Gdański; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); TECHMEX SA, Bielsko-Biała (GIS data statistics).

SDF Natura 2000. PLH220037 Dolina Stropnej Aktualizacja 2005-12-08. Z. Osadowski Stowarzyszenie Zielone Pomorze, Koszalin; M. Miller Park Krajobrazowy „Dolina Słupi”, Słupsk; B. Utracka-Minko, Stowarzyszenie Proekologiczne „Słupia”, Słupsk; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

SDF Natura 2000. PLH220041 Miasteczkie Jeziora Lobeliowe. Aktualizacja 2005-09-06. Z. Osadowski, Stowarzyszenie Zielone Pomorze, Instytut Biologii i Ochrony Środowiska PAP w

Słupsku; P. Pawlaczyk, Klub Przyrodników, Świebodzin; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

SDF Natura 2000. pltmp037 Lasy Rekowskie. Aktualizacja 2007-12. Klub Przyrodników, Świebodzin; P. Pawlaczyk, R. Stańko, Z. Osadowski, Stowarzyszenie Zielone Pomorze, Koszalin.

SDF Natura 2000. pltmp533 Ostoja Borzyszkowska. Aktualizacja 2008-02.

SDF Natura 2000. pltmp534 Ostoja na Gochach. Aktualizacja 2008-02.

Stańko R. 2003. Inwentaryzacja mokradeł gminy Bytów. Mscr.

8) Torfowiska Bałtyckie

1. Położenie

Położenie administracyjne: województwo zachodniopomorskie, powiaty - koszaliński, sławieński, świdwiński, szczecinecki; województwo pomorskie; powiaty - słupski, lęborski, pucki, bytowski, kartuski.

Położenie geograficzne - współrzędne skrajne: 15°51'44"-18°17'29"E oraz 53°37'43"-54°49'01"N.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Podprowincja: Pobrzeża Południowobałtyckie,

Makroregion: Pobrzeże Koszalińskie,

Mezoregiony: Wybrzeże Słowińskie, Równina Białogardzka, Równina Słupska, Wysoczyzna Damnicka, Pradolina Łeby i Redy;

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie,

Makroregion: Pojezierze Zachodniopomorskie,

Mezoregion: Wysoczyzna Łobeska, Pojezierze Drawskie,

Makroregion: Pojezierze Wschodniopomorskie,

Mezoregion: Pojezierze Kaszubskie.

2. Powierzchnia: 4751,61 ha.

3. Istniejące formy ochrony:

Rezerваты przyrody: „Bielawa”, „Jeziorka Chojnickie”, „Modła”, „Słowińskie Błota”, „Bagno Ciemino”, „Wierzchomińskie Bagno”, „Warnie Bagno”, „Torfowisko Pobłockie”; projektowane rezerваты przyrody „Łebskie Bagno”, „Czarne Bagno”;

ostoje: PLB220010 Bielawskie Błota, PLH220012 Jeziorka Chośnickie, PLH220024 Przymorskie Błota, PLH220040 Łebskie Bagna, PLH220042 Torfowisko Pobłockie, PLH320016 Słowińskie Błoto, PLH320036 Bagno i Jezioro Ciemino, PLH320043 Karsibórz Świdwiński, PLH320047 Warnie Bagno; pltmp002 Bielawskie Błota (Bielawa).

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-II; W-II/III)

W ostoi występują rzadkie typy kopułowych torfowisk wysokich typu bałtyckiego (atlantyckiego), które wykształcają się w rejonie oddziaływania klimatu oceanicznego umiarkowanym, chłodnym i wilgotnym. Torfowiska bałtyckie są podtypem torfowisk wysokich, wykształconym w formie kopuły z nachylonymi zboczami i płaską wierzchowiną, wyniesioną powyżej brzegów torfowiska do kilku metrów w warunkach polskich. W Polsce największa ilość występuje w Pasie Przymorskim, najczęściej do kilkunastu kilometrów w głąb wybrzeża. Inna grupa tych siedlisk spotykana jest w strefie wododziałów pomiędzy rzekami pomorskimi a dopływami Noteci. Nieliczne obiekty znajdują się we wschodniej części kraju, szczególnie na wschód od Pasłęka. Torfowiska wysokie są typem ekosystemu bagiennego zasilanego wyłącznie wodami opadowymi, skrajnie oligotroficznymi i silnie zakwaszonymi przez budujące je mchy torfowce. Torfowisko zazwyczaj obrzeżone jest podtopionym okrajkiem, do którego spływa nadmiar wody z kopuły. Na wierzchowinie torfowiska są miejscami jeziorka, tzw. tobołki. W kompleksie z torfowiskami wysokimi mogą występować również jeziorka dystroficzne otoczone płem przejściowotorfowiskowym, jak np. w rezerwacie „Jeziorka Chojnickie”, czy w Karsiborze Świdwińskim. Torfowiska mogą być również urozmaicone wydmmami mineralnymi porośniętymi na przykład wrzosowiskami z wrzosem zwyczajnym *Calluna vulgaris*, jak to się dzieje na Bielawskich Błotach lub zróżnicowaną roślinnością leśną i kserotermiczną jak na Chośnickich Jeziorach. Ekosystem

torfowisk wysokich ma charakterystyczną budowę - z akrotelmem, żywą powierzchnią warstwą zbudowaną z mchów torfowców i innych roślin torfowiskowych i katotelmem, czyli przesyconym wodą złożem torfu, stanowiącym jego większą część. Torfowiska bałtyckie mogły tu powstawać na zarastających jeziorach, bezpośrednio na podłożu mineralnym lub w dolinie rzecznej po odcięciu wpływów cieków. Powierzchnię torfowiska w niezaburzonym układzie budują podtopione dolinki i wyniesione nad nimi suchsze kępy tworzone przez odrębną roślinność. Do proponowanej ostoi wybrano 10 torfowisk wysokich położonych na terenach województw zachodniopomorskiego i pomorskiego. Są to: Warnie Bagno, Słowińskie Błota, Karsibórz Świdwiński, Bagno Ciemino, Zaleskie Bagno, Torfowisko Pobłockie, Czarne Bagno, Łebskie Bagno, Bielawa i Jeziora Chośnickie.

5. Flora, szata roślinna (Flo-II; R-II)

W Polsce istnieje łącznie zaledwie kilkanaście gatunków roślin naczyniowych i niewiele więcej taksonów mchów, które zdołały przystosować się do skrajnych warunków tych bagien. Kępkowo-dolinkowa struktura klasycznych torfowisk wysokich (siedlisko 7110) ma również odbicie w zróżnicowaniu gatunkowym poszczególnych elementów mszaru. Na kępach najczęściej rosną żurawina *Vaccinium oxycoccus*, wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, a w miejscach bardziej przesuszonych, np. na zboczach kopuły z naturalnym drenażem wód, również bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, pojedyncze sosny *Pinus sylvestris* (najczęściej skarłowaciałe), a nawet bór bagienny. Te gatunki są występujące na Warnim Bagnie Słowińskim Błocie, Bagnie Ciemino i in. W budowie kęp biorą udział m.in. powszechnie spotykana welnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, a także rzadsza welnianeczka darniowa *Baeothryon caespitosum*, którą spotkać można na Słowińskich Błotach i Czarnym Bagnie. Poza tym, częstym składnikiem kęp jest owadożerna rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, spotykana między innymi na Warnim Bagnie, Słowińskich Błotach czy Łebskich Bagnach. Rzadkim borealnym gatunkiem jest malina moroszka *Rubus chamaemorus* występująca na Zaleskim Bagnie, Czarnym Bagnie, Słowińskich Błotach i Bielawskich Błotach. W dolinkach natomiast rosną zazwyczaj: bagnica zwyczajna *Scheuchzeria palustris*, turzyca bagienna *Carex limosa* i przygielka biała *Rhynchospora alba*. Wszystkie te gatunki występują na Warnim Bagnie, poza tym przygielkę można spotkać na Zaleskim Bagnie, Słowińskich Błotach i Łebskim Bagnie i in. Zdarzają się również osobliwości jak żurawina drobnoowocowa *Vaccinium microcarpum* i pospolitsza w Pasie Przymorskim bażyna czarna *Empetrum nigrum*, spotykane na Warnim Bagnie, czy woskownica europejska *Myrica gale* tworząca zarośla na Zaleskich Bagnach, Torfowisku Pobłockim, Bielawskich Błotach i Czarnym Bagnie. Przeważającym komponentem torfowisk wysokich są mszaki, w szczególności mchy torfowce, również różniące się preferencjami wilgotnościowymi. Typowymi gatunkami dolinek są torfowiec bałtycki *Sphagnum balticum*, torfowiec szpiczastolistny *Sphagnum cuspidatum*, torfowiec cienki *Sphagnum tenellum* i torfowiec kończysty *Sphagnum fallax*. Kępki budują torfowiec brunatny *Sphagnum fuscum*, torfowiec ostrolistny *Sphagnum capillifolium*, torfowiec magellański *Sphagnum magellanicum* i torfowiec Russowa *Sphagnum russowi*. Pomędzy tymi dwoma mikrosiedliskami spotyka się torfowca czerwonego *Sphagnum rubellum* i torfowca brodawkowatego *Sphagnum papillosum*. W darniach torfowców dogodne siedlisko znajdują wątrobowce np. *Odontoschisma sphagni*, *Mylia anomala*, a na szczytach kęp mchy właściwe - *Dicranum polysetum*, płonnik sztywny *Polytrichum strictum* oraz porosty z rodzaju Chrobotek *Cladonia*. W niektórych obiektach występują jeziora dystroficzne (3160), gdzie można spotkać grzybienie północne *Nymphaea candida* i grążela drobnego *Nuphar pumila*. Właściwy stan siedlisk jest jednak zachowany w nielicznych obiektach i zazwyczaj występuje również w niewielkich płatach. Znacznie częściej występują różne postacie degeneracyjne (między

innymi siedlisko 7120 – torfowiska zdegradowane lecz zdolne do regeneracji) tego siedliska wynikające z przesuszenia, niekiedy jednak również cenne przyrodniczo. Pokrywające je mszary w przypadku niewielkiego przesuszenia mogą przechodzić w mszar z różnym udziałem wrzośca bagiennego *Erica tetralix* (4010), co można zaobserwować na Warnim Bagnie, Łebskim Bagnie Torfowisku Pobłockim czy Bielawskich Błotach. Przy większym przesuszeniu powierzchnia torfowiska może być opanowana przez wełniankę pochwowatą lub wrzos (częste na siedlisku 7120), jak to widać na Słowińskich Błotach. Przy większych wahaniami poziomu wody możliwe jest zarośnięcie bagna przez trzęślicę modrą *Molinia caerulea*, co wskazuje również na zaawansowaną mineralizację torfu. Obniżony poziom wody sprzyja rozwojowi sosny, która zaczyna osiągać większą wysokość i zwarcie zarastając zbocza i część kopuły, jak to widać między innymi na Słowińskich Błotach, Łebskim Bagnie, Bielawie i Jeziorokach Chośnickich. Często wykształca się bór bagienny, a niekiedy brzezina bagienna (Słowińskie Błota) (siedlisko 91D0 bory bagienny). W końcu bór bagienny zarasta całe torfowisko, najwyżej w części centralnej pozostaje lekko prześwietlony, jak na Bagnie Ciemino. Dalej postępujące przesuszenie torfowiska powoduje degenerację boru bagiennego (pojaw trzęślicy, paproci, brzoź i kruszyny oraz widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*). Objawy tej degeneracji można obserwować na Łebskim Bagnie, Bagnie Ciemino, Słowińskich Błotach czy Bielawskim Bagnie. Na niektórych torfowiskach wprowadzono monokultury świerka pospolitego *Picea abies* (Słowińskie Błota). W obrębie torfowisk bałtyckich spotyka się również płaty torfowisk przejściowych (7140, 7150). Występują one w postaci naturalnej na okrajkach torfowiska, jako pło na jeziorokach dystroficznych, a także w wyeksploatowanych potorfciach, gdzie przebiega spontaniczna regeneracja roślinności torfowiskowej. Ze względu na niższy poziom wody niż w pierwotnym torfowisku mszar wytwarzający się na potorfciach dość szybko zostaje opanowany przez gatunki drzewiaste. Na torfowiskach przejściowych występują takie gatunki jak czermień błotna *Calla palustris*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, turzyca dzióbkwata *Carex rostrata*, wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, przygielka biała, rosiczka okrągłolistna, a także żurawina i torfowce dolinkowe. Rzadszymi gatunkami w tych siedliskach są turzyca bagienna *Carex limosa* i przygielka brunatna *Rhynchospora fusca*. W obrębie kompleksów torfowisk bałtyckich stwierdzono również szereg innych ciekawych gatunków, np. turzyca Hartmana *Carex hartmanii*, kukulka krwista *Dactylorhiza incarnata* i szerokolistna *D. majalis* oraz sitniczka szczeciniasta *Isolepis setacea*, sit drobny *Juncus bulbosus*, sit sztywny *Juncus squarrosus* czy nasięźrał pospolity *Ophioglossum vulgatum*. Szczególnie cenne pod względem florystycznym są Bielawskie Błota i Jeziorka Chośnickie. W skład wyznaczonego obszaru wchodzi również mokradłowe siedliska występujące na obrzeżach samego kompleksu torfowiskowego lub na wyspach mineralnych. Są to łąki trzęślicowe (6410), łąki świeże (6510), ziołorośla (6430), łągi olszowo-jesionowe (91E0), a także siedliska nie mokradłowe jak grądy i inne typy lasów liściastych i mieszanych, a nawet otwarte siedliska kserotermiczne. Stanowią one również ostoję dla interesujących gatunków roślin między innymi wiciokrzewa pomorskiego *Lonicera periclymenum*.

6. Fauna (Fa-I; Pt-I)

Fauna torfowisk wysokich cechuje się wysoką specyficznością. Podobnie jak rośliny zwłaszcza zwierzęta bezkręgowce muszą być przystosowane do silnego zakwaszenia środowiska, jego wilgotności oraz specyficznych warunków mikroklimatycznych. Silne zmiany w strukturze zbiorowisk wynikające z przesuszenia kopuły mają duże odzwierciedlenie w składzie gatunkowym szczególnie ornitofauny obiektu. Liczne torfowiska były najprawdopodobniej siedliskiem pospolitszego dawniej w całej Polsce łęczaka *Tringa glareola*. Dzisiaj gatunek ten gnieździ się nieregularnie i w pojedynczych parach jedynie na Bielawskim Błocie. Cennymi gatunkami związanymi z tego typu siedliskiem są gatunki

wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej: sowa błotna *Asio flammeus* i żuraw *Grus grus*. Silnie przesuszone torfowiska zamieszkuje także licznie lelek *Caprimulgus europaeus* kolejny gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Mimo zniszczeń, obiekty te stanowią wciąż ważne miejsce występowania wielu gatunków płazów (w tym traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) i gadów (szczególnie żmii zygzakowatej *Vipera berus*). Interesującym gatunkiem jest znany z nielicznych stanowisk głównie w północnej części kraju rzęsorek mniejszy *Neomys anomalus*. Na jeziorach występują liczne gatunki węży także te szczególnie związane z torfowiskami. Należą tu przede wszystkim żagnica arktyczna *Aeshna subarctica* i torfowa *Aeshna juncea*, a także zalotka białoczerna *Leucorrhinia albifrons*. Spotyka się również zalotkę większą *Leucorrhinia pectoralis* gatunek z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Interesującym gatunkiem stwierdzonym na Słowińskim Bagnie jest miedziopiersz północna *Somatochlora arctica*. Na torfowiskach bałtyckich występują również nieliczne gatunki motyli. Na uwagę zasługuje niewątpliwie występowanie modraszka bagniczka *Vacciniina optilete* na Warnim Bagnie oraz, nieco pospolitszych, strzępotka sopłaczka *Coenonympha tullia* i dostojki akwilonaris *Boloria aquilonaris* na innych obiektach. Na Bielawskich Błotach stwierdzono również występowanie bardzo rzadkiej, największej w Polsce wodopójki *Hydrachna geographica*.

Na Słowińskim Bagnie stwierdzono również występowanie bardzo rzadkiej mrówki zdobnicy Forsslunda *Formica forsslundi*, znanej w Polsce jeszcze tylko z torfowiska w Lasach Janowskich.

7. Zagrożenia (Z-II/III)

Do niedawna podstawowym zagrożeniem dla torfowisk wysokich była eksploatacja złóż torfu. Wiązało się to nie tylko z wydobyciem, ale i koniecznością odwadniania umożliwiającego dostęp do ich zasobów. Istniejące kanały nawet w przypadku zaprzestania eksploatacji w dalszym ciągu osuszają większość torfowisk powodując zmiany składu chemicznego siedlisk (eutrofizacja), a nawet możliwość pożaru. Na przesuszonych obiektach szybko następuje sukcesja roślinności drzewiastej, a niekiedy również różnych roślin łąkowych i szuwarowych. Problemem są również sztuczne nasadzenia. Obecnie jednymi z lepiej zachowanych torfowisk bałtyckich są Słowińskie Błota, Mechacz Wielki i Gązwa. Pomimo tego podobnie jak i inne potrzebują pilnych zabiegów czynnej ochrony.

8. Waloryzacja: K-II, W-II/III, Flo-II, R-II, Fa-I, Pt-I, Z-II/III.

Literatura, źródła danych

SDF Natura 2000. PLB220010 Bielawskie Błota. Aktualizacja 2007-01-17. Zarząd Nadmorskiego Parku Krajobrazowego – M. Dąbkowska, S. Jetke; WKP woj. Pomorskiego – J. Jarosik; M. Herbichowa; Z. Lenartowicz; M. Ciechanowski; P. Buczyński; A. Sikora; W. Półtorak.

SDF Natura 2000. PLH220012 Jeziora Chośnickie. Aktualizacja 2007-01-17. Biuro Dokumentacji i Ochrony Przyrody w Gdańsku; J. Herbich, Uniwersytet Gdański; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); TECHMEX SA, Bielsko-Biała (GIS data statistics).

SDF Natura 2000. PLH220024 Przymorskie Błota. Aktualizacja 2007-01-17. Biuro Dokumentacji i Ochrony Przyrody w Gdańsku; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); TECHMEX SA, Bielsko-Biała (GIS data statistics).

SDF Natura 2000. PLH220040 Łebskie Bagna. Aktualizacja 2007-01-17. Klub Przyrodników, Świebodzin; J. Herbich; M. Herbichowa; P. Pawlaczyk; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

SDF Natura 2000. PLH220042 Torfowisko Pobłockie. Aktualizacja 2007-01-17.. Klub Przyrodników, Świebodzin Paweł Pawlaczyk; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

SDF Natura 2000. PLH320016 Słowińskie Błoto. Aktualizacja 2007-01-17. M. Herbichowa, Uniwersytet Gdański; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

SDF Natura 2000. PLH320036 Bagno i Jezioro Ciemino. Aktualizacja 2007-01-17. Klub Przyrodników, Świebodzin P. Pawlaczyk; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

SDF Natura 2000. PLH320043 Karsibórz Świdwiński. Aktualizacja 2007-01-17. Klub Przyrodników, Świebodzin P. Pawlaczyk; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

SDF Natura 2000. PLH320047 Warnie Bagno. Aktualizacja 2007-01-17. M. Herbichowa, Uniwersytet Gdański; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Klub Przyrodników, Świebodzin - P. Pawlaczyk i J. Kujawa-Pawlaczyk, A. Gawroński.

SDF Natura 2000. pltmp002 Bielawskie Błota (Bielawa). Aktualizacja 2007-08. Zarząd Nadmorskiego Parku Krajobrazowego – M. Dąbkowska, S. Jetke; współpraca: J. Jarosik; M. Herbichowa; Z. Lenartowicz; M. Ciechanowski; P. Buczyński; A. Sikora; W. Półtorak.

Pawlaczyk P., Herbichowa M., Stańko R. 2005. Ochrona torfowisk bałtyckich. Klub Przyrodników. Świebodzin.

9) Dolina Słupi

1. Położenie:

Położenie administracyjne – województwo pomorskie; powiaty: bytowski, kartuski i słupski.

Położenie geograficzne: 16°50'59"-17°47'37"E i 54°6'46"-54°35'31"N.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Podprowincja - Pobrzeża Południowobałtyckie,
Makroregion - Pobrzeże Koszalińskie,
Mezoregiony - Wybrzeże Słowińskie, Równina Białogardzka, Równina Słupska,
Podprowincja - Pojezierza Południowobałtyckie,
Makroregion - Pojezierze Zachodniopomorskie,
Mezoregiony - Wysoczyzna Polanowska, Pojezierze Bytowskie,
Makroregion - Pojezierze Południowopomorskie,
Mezoregion - Bory Tucholskie.

2. Powierzchnia: 7263,19 ha.

3. Formy ochrony

Park Krajobrazowy „Dolina Słupi”; rezerваты przyrody: „Buczyna nad Słupią”, „Grodzisko Borzytuchom”, „Jezioro Małe i Duże Sitno”, „Las nad Jeziorem Mędrzechowskim”; projektowane rezerваты przyrody „Skotawskie Łąki”, „Cztery Jeziora”, „Mechowiska Czaple”, „Źródłiskowe Torfowisko”, „Gałąźnia Mała”, „Jeziora Podziewskie”, „Jezioro Dystroficzne”, „Jezioro Czarne”, „Torfowisko Gogolewko”, „Jezioro Herta”, „Stara Słupia”; PLB220002 Dolina Słupi, PLH220052 Dolina rzeki Słupi, PLH220017 Mechowiska Sulęczyńskie, PLH220039 Jeziora Lobeliowe koło Soszycy.

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-III; W-III/IV)

Rzeka Słupia jest jedną z większych rzek przymorskich. Słupia wypływa z kompleksu torfowisk mechowskich w okolicy Sulęcyna. Obszar ostoi obejmuje wyłącznie dolinę Słupi i jej dopływów wraz ze znajdującymi się w ich najbliższej okolicy mokradłami. Krajobraz ostoi jest urozmaicony żywą rzeźbą, którą tworzą liczne rynny polodowcowe i sieć dolin rzecznych. Najniżej położonym fragmentem ostoi jest część doliny Słupi w okolicach Łosina (ok. 20 m n.p.m.) W rynnach znajdują się liczne charakterystyczne jeziora o stromych brzegach i dużej głębokości. Obok jezior rynnowych wiele innych akwenów ma charakter wytopiskowy. Znaczna część pierwotnych zbiorników, zarówno rynnowych, jak i wytopiskowych, przekształciła się w różnego rodzaju torfowiska pojezierne. Płynąc przez polodowcowy krajobraz Wysoczyzny Polanowskiej rzeka silnie meandruje i zbiera wodę z licznych dopływów. Wskutek przegrodzenia rzeki stopniami wodnymi powstało tu kilka zbiorników zalewowych. Dodatkowo, pierwotne koryto zostało znacznie zmienione gdyż skrócono je o ponad dwadzieścia kilometrów w celu wykorzystania różnicy wysokości do napędu elektrowni wodnej. Dużo mniej urozmaicona topograficznie jest część północno-zachodnia obszaru, gdzie dolina Słupi rozdziela dwa mezoregiony: Równiny Słupskiej i Wysoczyzny Damnickiej. Obszary te cechują się niewielkim zróżnicowaniem rzeźby i niewielkimi deniwelacjami.

Na obszarze ostoi dominują tereny zalesione, z przewagą borów sosnowych. W dolinach rzek większy udział w pokrywie terenu mają lasy liściaste, w tym szczególnie łęgi. Niecałe 10% zajmują zbiorniki wodne, a około 25% zajmują łąki i torfowiska. Większość siedlisk bagiennych jest niestety silnie zmeliorowana.

5. Flora, szata roślinna (Flo-II; R-I)

Istotnym walorem ostoi, mającym znaczenie dla wielu grup organizmów, jest sama rzeka Słupia i jej dopływy. Rzeka jest typową rzeką włosienicznikową (siedlisko o znaczeniu wspólnotowym – kod 3260) cechującą się, mimo znacznego uregulowania, dużym spadkiem, szybkim prądem i czystą wodą. Często występuje tu chroniony krasnorost *Hildenbrandtia rivularis*. Na brzegach tworzą się miejscami siedliska zbiorowisk namuliskowych (3270). Ponadto, bardzo cennymi siedliskami przyrodniczymi w ostoi są jeziora, wśród których na szczególną uwagę zasługują zanikające w szybkim tempie siedlisko jeziora lobeliowego (3110). Jeziora lobeliowe w ostoi są jeszcze mało zmienione i występują w nich wszystkie rośliny charakterystyczne dla tego siedliska, w tym: lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, poryblin jeziorny *Isoetes lacustris*, brzeżyca jednokwiatowa *Littorella uniflora* i wywłócznik skrętoległy *Myriophyllum alterniflorum*. Niemniej ważne są zajmujące największą powierzchnię (ponad 60%) wśród jezior zbiorniki mezotroficzne z podwodnymi łąkami ramieniowymi (siedlisko 3140) oraz niewielkie zbiorniki dystroficzne (3160), często zasiedlone przez grzybienie północne *Nymphaea candida*. Zbiorniki eutroficzne (siedlisko 3150) w tym liczne starorzecza, obejmują ponad 20% ogólnej powierzchni wodnej ostoi. Tereny nadrzeczne są na ogół silnie przekształcone przez człowieka i zdegradowane pod względem przyrodniczym. Większość torfowisk mechowiskowych (7230) została zniszczona i przekształcona w łąki o bardzo różnym stopniu uwilgotnienia zaliczane do łąk świeżych (6510). Poza nielicznymi stanowiskami typowych mechowisk, znajdujemy tu niewielkie płyty łąk trzęślicowych (6410) i pozostałości źródlisk wapiennych (7220). Mimo przekształceń siedlisk można odnaleźć reliktowe mszaki, w tym takie, jak: błotniszek wełnisty *Helodium blandowii* i błyszczce włoskowate *Tomentypnum nitens* oraz rzadkie i chronione rośliny naczyniowe, takie jak: wielosił błękitny *Polemonium caeruleum*, pełnik europejski *Trollius europaeus*, a także storczyki: kukułkę krwistą *Dactylorhiza incarnata*, plamistą *D. maculata* i szerokolistną, *D. majalis* oraz, lokalnie, bardzo rzadkiego kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*. Cenne i bogate w gatunki są zbiorowiska ziołoroślowe rozwijające się w dolinach rzecznych na skrajach łąk i zarośli (6430). Najbogatsze w rzadkie gatunki roślin są siedliska torfowisk wysokich i przejściowych (7110, 7120, 7130, 7140). Występują na nich trzy gatunki rosiczek - długolistna *Drosera anglica*, okrągłolistna *D. rotundifolia*, owalna *D. x obovata*, turzyca bagienna *Carex limosa*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*, nerecznica grzebieniasta *Dryopteris cristata*, bażyna czarna *Empetrum nigrum* czy modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, a także liczne gatunki torfowców. W niewielkich zbiorniczka wśród torfowisk przejściowych spotykamy pływacza drobnego *Utricularia minor*. Torfowiska przejściowe i wysokie występują najczęściej w kompleksach z borami i lasami bagiennymi (91D0), w których często spotykamy bagno zwyczajne *Ledum palustre* i widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*. W dolinach rzek pospolitym zbiorowiskiem leśnym jest łęg olszowo-jesionowy (91E0), choć ze względu na regulację rzeki, praktycznie nie podlega on zalewom. W łęgach dość licznie występują różne rzadkie i chronione rośliny taki jak wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*, listera jajowata *Listera ovata*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*. Poza łęgami pewną rolę odgrywają również inne lasy liściaste. Duże walory ma źródłiskowy odcinek Słupi tzw. Mechowisko Sulęczyńskie, gdzie stwierdzono między innymi lipiennika Loesela *Liparis loeselii* i sierpowca błyszczącego *Hamatocaulis vernicosus* (oba gatunki z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej), a szereg siedlisk jest bardzo dobrze wykształconych w porównaniu z pozostałą częścią doliny Słupi. Dodatkowo występują tu torfowiska nakredowe z kłocią wiechowatą (7210) oraz szereg bardzo cennych gatunków roślin takich jak widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*, gwiazdnica grubolistna *Stellaria crassifolia* oraz storczyki – wątlík błotny *Hammarbya paludosa*, kukułka Russowa *Dactylorhiza russowii* i Traunsteinera *D. traunsteineri* oraz

rzadkie torfowce – brunatny *Sphagnum fuscum*, brodawkowaty *Sphagnum papillosum*, pierzasty *Sphagnum subnitens*, gładki *Sphagnum teres* i Warnstorfa *Sphagnum warnstorffii*.

6. Fauna (Fa-I; Pt-I)

Z doliną Słupi i występującymi w niej siedliskami związanych jest wiele cennych gatunków ptaków znajdujących się na liście Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Najbardziej istotne znaczenie teren ten ma dla derkacza *Crex crex* i żurawia *Grus grus*. Również kilka ptaków drapieżnych jest związanych z siedliskami mokradłowymi. Istotne populacje mają kania ruda *Milvus milvus* i bielik *Haliaeetus albicilla*, a także nie związany bezpośrednio z terenami mokradłowymi puchacz *Bubo bubo*, którego stanowiska rozciągają się wzdłuż doliny Słupi wykorzystywanej jako żerowisko. Z doliną związane są również stanowiska bocianów: białego *Ciconia ciconia* i czarnego *Ciconia nigra* oraz zimorodka *Alcedo atthis*. Słupia i jej dopływy są miejscem występowania wielu rzadkich gatunków ryb reofilnych. W wodach dorzecza Słupi stwierdzono 6 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Należą tu łosoś *Salmo salar*, koza *Cobitis taenia*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, różanka *Rhodeus sericeus amarus* oraz dwa gatunki kręgoustych: minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* i minóg strumieniowy *L. planeri*. Również pospolitsze gatunki ichtiofauny rzecznej, mają duże populacje w Słupi. Poważnymi przeszkodami dla gatunków dwuśrodowiskowych (łosoś, troć wędrowną *Salmo trutta* m. *trutta*, minóg rzeczny) jest obecność kilku elektrowni wodnych przegradzających koryta i pozbawionych przepławek.

Pospolicie występują różne gatunki płazów w tym również znajdujące się na liście Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: kumak nizinny *Bombina bombina* i traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Stwierdzono również **stanowisko żółwia błotnego *Emys orbicularis***. Liczne populacje mają bóbr *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*. W różnych grupach zwierząt bezkręgowych stwierdzono wiele cennych i ciekawych gatunków. Bogaty świat motyli reprezentowany jest między innymi przez dostojkę eunomię *Boloria eunomia*. Jest to jedyne aktualne stanowisko tego gatunków w zachodniej części kraju. Poza nią stwierdzono również czerwonończyka nieparka *Lycaena dispar* i dostojkę laodyce *Argynnis laodice*. Występują również chronione ważki – zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* i trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*. (gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej). Dość dobrze poznany jest świat mięczaków. Stwierdzono występowanie poczwarówki zaostrojonej *Vertigo angustior* i skójki gruboskorupowej *Unio crassus* znajdujących się na liście II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Poza skójką z terenu ostoi znane są inne rzadkie gatunki małży – szczeżuja wielka *Anodonta cygnaea*, groszkówka malutka *Pisidium hibernicum* i groszkówka rzeczna *Pisidium amnicum*. O jakości wód świadczy również występowanie raka szlachetnego *Astacus astacus*.

7. Zagrożenia (Z-II/III)

W chwili obecnej najpoważniejszym czynnikiem mającym wpływ na siedliska mokradłowe są elektrownie wodne na Słupi i jej dopływach przegradzające koryto rzeki i uniemożliwiające migracje różnym grupom zwierząt, w tym szczególnie łososiowi oraz innym wędrownym rybam i minogom. Powodują one również zmiany w reżimie stanów rzek przez co ograniczają zlewanie i podtapianie siedlisk nadbrzeżnych. Problemem jest również zaniechanie wypasu i wykaszania łąk oraz rozwój stawowych hodowli ryb. Istotne znaczenie ma również rozwój sieci osadniczej (głównie rekreacyjnej) i związany z tym wzrost zanieczyszczenia wód ściekami bytowymi.

8. Waloryzacja: K-III, W-III/IV, Flo-II, R-II, Fa-I, Pt-I, Z-II/III.

Literatura, źródła danych

Herbichowa M., Herbich J., Siemion D. 2000. Flora planowanego rezerwatu „Miechowiska Sulęczyńskie” na Pojezierzu Kaszubskim. Act. Bot. Cass. Gdańsk-Poznań. 1.

SDF Natura 2000. PLB220002 Dolina Słupi. Aktualizacja 2007-01-17. Instytut Ochrony Przyrody PAN-Kraków; Zakład Ornitologii PAN-Gdańsk; TECHMEX SA (GIS data statistics); WZR woj. pomorskiego; Dyrekcja PK Słupi; Klub Przyrodników; Uniwersytet Gdański; J. Herbich; Departament Ochrony Przyrody MŚ.

SDF Natura 2000. PLH220052 Dolina rzeki Słupi. Aktualizacja 2008-03. M. Miller, Landscape Park Słupia Valley, Słupsk; B. Utracka-Minko, Proecological Association Słupia, Słupsk; Z. Osadowski, Association Zielone Pomorze, Koszalin; R. Jaros, PTOP „Salamandra”.

SDF Natura 2000. PLH220017 Miechowiska Sulęczyńskie. Aktualizacja 2007-01-17. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; Biuro Dokumentacji i Ochrony Przyrody w Gdańsku; J. Herbich, Uniwersytet Gdański; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); TECHMEX SA Bielsko-Biała (GIS data statistics).

SDF Natura 2000. PLH220039 Jeziora Lobeliowe koło Soszycy. Aktualizacja 2007-01-17. Klub Przyrodników, Świebodzin; Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie.

Stańko R., Utracka-Minko B., Miller M., Litwin I., Głuchowska B. 2001-2003. Dokumentacje projektowe rezerwatów przyrody w granicach Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi” i jego otuliny. Mscr.

Jermaczek A. i in. 2008. Plan ochrony PLB220002 Dolina Słupi (w przygotowaniu).

10) Dorzecze Krutyni

1. Położenie

Położenie administracyjne – województwo warmińsko-mazurskie, powiaty mrągowski, piski, szczycieński, olsztyński.

Położenie geograficzne – współrzędne ostoi: 21°07'-21°33' E oraz 53°36'-53°57'N.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie,

Makroregion: Pojezierze Mazurskie,

Mezoregiony: Pojezierze Mrągowskie, Kraina Wielkich Jezior, Równina Mazurska.

2. Powierzchnia: 35000 ha.

3. Istniejące formy ochrony przyrody

Rezerваты przyrody: „Piłaki”, „Zakręt”, „Królewska Sosna”, „Strzałowo”, „Czaplicko-Ławny Lasek”, „Jezioro Lisiny”, „Krutynia”, „Krutynia Dolna”, „Pierwos”.

Z powierzchnią ostoi pokrywają się częściowo obszary takich form ochrony jak:

Mazurski Park Krajobrazowy,

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – „Jeziora Sorkwickie”, „Rzeka Babant i Jezioro Białe”, „Zyzdrój”,

Obszary Natura 2000 – Puszcza Piska PLB280008 i projekt. Ostoja Piska PLH280013.

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-I; W-II)

Proponuje się, by w granicach tego obiektu znalazły się: dorzecze Krutyni i fragment Puszczy Piskiej, czyli najbogatszy przyrodniczo obszar Mazur i całego Pojezierza Przybałtyckiego.

Obszar mokradłowy dorzecza Krutyni posiada bardzo urozmaiconą rzeźbę krajobrazu, ukształtowaną pod wpływem zlodowacenia bałtyckiego. Położony jest on na styku dwóch odmiennych form geomorfologicznych – moreny i sandru. Różnica w wysokościach bezwzględnych między najniższym punktem – 116 m n.p.m. (ujście Krutyni do jeziora Beldany), a najwyższym – 211 m n.p.m. (okolice Warpun) wynosi 95 m, natomiast lokalne różnice wysokości względnych sięgają 30 m. Cały obszar odznacza się bogatą siecią hydrograficzną złożoną z licznych jezior oraz łączących je licznych rzek i strumieni.

Największa rzeka tego obszaru, Krutynia, to znany w Europie szlak kajakowy. Właściwa Krutynia wypływa z Jeziora Krutyńskiego i uchodzi do Jeziora Beldany. W górnym biegu rzeka ma wartki prąd i jest płytka (około 0,5-1,5 m głębokości). Natomiast w dolnym biegu rzeka płynie wolno, silnie meandruje i jest głęboka (2-7 m). W skład dorzecza Krutyni wchodzi też rzeka Babant, która zachowała pierwotny charakter rzeki pojeziernej. Z licznych tu jezior na uwagę zasługują: największe w dorzeczu Jezioro Mokre (pow. 815 ha i 51 m głębokości), Jezioro Białe, Babięty Wielkie, Gant, Zyzdrój Wielki, Gielądzkie, Krutyńskie, Gardyńskie, Združno i Uplik. Większość z tych jezior ma charakter rynnowy. Osobliwością dorzecza jest obecność kilkunastu jezior dystroficznych. Oprócz wybitnych walorów przyrodniczych dorzecza Krutyni obszar ten odznacza się dużą pojeziernością i lesistością, co czyni tutejszy krajobraz najbardziej naturalnym na Pojezierzu Mazurskim. Występuje tu historyczne osadnictwo mazurskie i rosyjskich staroobrzędowców, czego odzwierciedleniem jest zachowana architektura w takich miejscowościach jak: Krutyń, Wojnowo, Kadzidłowo, Gałkowo, Bobrówko, Nowa Ukta. Liczne są inne zabytki architektury sakralnej i świeckiej.

5. Flora, szata roślinna (Flo-I; R-I)

Flora naczyniowa dorzecza Krutyni liczy ok. 850 gatunków. Wśród nich są liczne gatunki chronione przez prawo krajowe i wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Dla przykładu, należy wymienić tylko niektóre, aby zorientować się w lokalnym bogactwie gatunkowym. Do takich rzadkości należą: cis *Taxus baccata*, storczyki – obuwik pospolity *Cypripedium calceolus* i lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej), tajeża jednostronna *Goodyera repens*, listera sercowata *Listera cordata*, bułownik czerwony *Cephalanthera rubra*, żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*, relikty polodowcowe – chamedafne północna *Chamaedaphne calyculata*, brzoza niska *Betula humilis*, wierzba borówkolista *Salix myrtilloides*, zimoziół północny *Linnaea borealis*, wielosił błękitny *Polemonium coeruleum* oraz turzyce – strunowa *Carex chordorrhiza* i luźnokwiatowa *C. vaginata*. O znaczeniu ostoi świadczy też obecność takich gatunków jak wełnianka delikatna *Eriophorum gracile*, kłoc wiechowata *Cladium mariscus*, grzybienie północne *Nymphae candida* i rdestnica nitkowata *Potamogeton filiformis*. Efektownymi roślinami śródleśnymi łąk i brzegów lasu są tu liczne populacje pełnika europejskiego *Trollius europaeus*, mieczyka dachówkowatego *Gladiolus imbricatus*, kosaćca syberyjskiego *Iris sibirica*, goździka pysznego *Dianthus superbus* i dzwoniecznika wonnego *Adenophora liliifolia* (gatunek o znaczeniu wspólnotowym). W górnym biegu Krutyni, przy wyjściu z jeziora Krutyńskiego stwierdzono włosiennicznika krążkolistnego *Batrachium circinatum* (Chudyba, Polakowski 1977). W rzekach – Krutyni i Babancie miejscami licznie występuje krasnorost *Hildenbrandtia rivularis*.

Obszar dorzecza Krutyni odznacza się wielką różnorodnością biologiczną. Występują tu prawie wszystkie podstawowe zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla Polski Północno-Wschodniej. Oprócz typowych zbiorowisk leśnych na gruntach mineralnych typu grąd lub bory mieszane i świeże znaczne powierzchnie zajmują tu zbiorowiska hydrogeniczne. Liczne są tu płaty boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum* występujące w miejscach bezodpływowych. Z brzegami wód związany jest rozpowszechniony tu ols – *Ribonigri-Alnetum* złożony z olszy czarnej *Alnus glutinosa*, a z dolinami strumieni – łąg jesionowy *Circae-Alnetum* z jesionem wyniosłym *Fraxinus excelsior*, czasem z domieszką wiązu górskiego *Ulmus glabra*. Świetnie zachowane są tu zbiorowiska wodne i torfowiska [Kruszelnicki 2000] z roślinnością należącą do takich klas, jak: *Charetea*, *Potamogetonetea*, *Phragmitetea*, *Scheuchzerio-Caricetea*, *Oxycocco-Sphagnetetea*. Interesujące i bogate florystycznie są tu także zbiorowiska łąkowe i ziołoroślowe należące do rzędu *Molinietalia*. Z wykazu Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej można tu wyróżnić następujące (* – siedliska priorytetowe):

- 3140 jeziora ramieniowe,
- 3150 jeziora eutroficzne,
- 3160 jeziora dystroficzne,
- 6410 łąki trzęślicowe,
- *7110 aktywne torfowiska wysokie,
- 7140 torfowiska przejściowe,
- 7150-1 obniżenia dolinkowe i pła mszarne,
- *7210 torfowiska nakredowe,
- 7230 torfowiska alkaliczne,
- *91D0 bory i lasy bagienne,
- 91E0 łągi jesionowo-olszowe.

6. Fauna (Fa-I; Pt-I)

Fauna należy do bardzo bogatych w skali kraju. Liczne występują gatunki ptaków wymienionych w Załączniku I do Dyrektywy Ptasiej. O bogactwie ornitofauny świadczy

obecność takich gatunków, jak: ptaki drapieżne – bielika *Haliaeetus albicilla*, orla przedniego *Aquila chrysaetos* (nieregularnie lęgowy), orlika krzykliwego *Aquila pomarina*, rybołowa *Pandion haliaetus*, kanie – rudą *Milvus milvus* i czarną *M. migrans* oraz bociana czarnego *Ciconia nigra*, bąka *Botaurus stellaris*, bączka *Ixobrychus minutus*, największą naszą sowę puchacza *Bubo bubo* oraz najmniejszą sóweczkę *Glaucidium passerinum*, żurawia *Grus grus*, jarząbka *Bonasa bonasia*, siniaka *Columba oenas*, dzięcioły – zielonosiwego *Picus canus*, czarnego *Dryocopus martius* i średniego *D. medius*, tracza nurogęś *Mergus merganser*, perkoza rdzawoszyjnego *Podiceps griseigena*, kaczki – helmiatkę *Netta rufina*, rożeńca *Anas acuta*, świstuna *A. penelope* i płaskonosa *A. clypeata*, a także wąsatkę *Panurus biarmicus*, zimorodka *Alcedo atthis*, słonkę *Scolopax rusticola*, orzechówkę *Nucifraga caryocatactes* i wiele innych. Należy ponadto pamiętać, że okolice ostoi (Mazury) są światowym centrum występowania bociana białego *Ciconia ciconia*.

Wśród ssaków, oprócz pospolitych w Polsce, należy wymienić występujące tu rzadsze gatunki: łosia *Alces alces*, wilka *Canis lupus*, rysia *Lynx lynx*, wydrę *Lutra lutra*, gronostaja *Mustela erminea* i liczną populację bobra *Castor fiber*, przy czym poza łosiem i gronostajem wspomniane gatunki ssaków mają znaczenie wspólnotowe. Osobliwym gatunkiem gada jest żółw błotny *Emys orbicularis*, (gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej), występujący nierzadko w północnej części opisywanego obszaru, zwłaszcza w rejonie Mrągowa i Mikołajek.

Wśród płazów na uwagę zasługują występujące tu: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, największa krajowa żaba – śmieszka *Rana ridibunda* i kumak nizinny *Bombina bombina*. Spośród wielkiego gatunkowego bogactwa występujących tu ryb warto wymienić sumę *Silurus glanis*, piskorza *Misgurnus fossilis*, węgorza *Anguilla anguilla*, ryby łososiowate – sielawę *Coregonus albula* i sieję *C. lavaretus*.

Świat bezkręgowców jest nie mniej interesujący. Wystarczy wspomnieć tu o zielonej gąbce słodkowodnej *Euspongia lacustris*, występującej w rzece Krutyni i o relikcie plejstocénskim – skorupiaku *Pallasella quadrispinosa*, występującym jeszcze w Jeziorze Mokrym i w głębokim (65 m) jeziorze Babięty Wielkie. Ponadto należy wymienić ciekawsze gatunki mięczaków: skójka gruboskorupowa *Unio crassus* i inne reliktowe małże *Pisidium lilljeborgi* i *P. hibernicum*.

7. Zagrożenia (Z-II)

Przyroda Dorzecza Krutyni jest pod presją różnorodnych czynników degradujących jej wartości. Najważniejsze z tych czynników to: chemizacja środowiska, ścieki bytowe, zmiany stosunków wodnych (odwodnienia i zalewanie), rozwój zabudowy i sieci dróg, zwłaszcza w pobliżu rzek i jezior oraz wyrąb starych lasów.

8. Waloryzacja: K-I; W-II; Flo-I; R-I; Fa-I; Pt-I; Z-III.

Literatura:

Chudyba H., Polakowski B. 1977. W sprawie utworzenia rezerwatu przyrody na rzece Krutyni. Chrońmy Przyr. Ojcz. 33, 5-6; 93-96.

Kruszelnicki J. 2000. Przyroda Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Chrońmy Przyr. Ojcz. 56,6: 71-87.

Kruszelnicki J. 2003. Walory przyrodnicze projektowanego rezerwatu biosfery „Jeziora Mazurskie”. Chrońmy Przyr. Ojcz. 59,6; 5-13.

11) Ujście Wisły

1. Położenie

Położenie administracyjne: województwo pomorskie, powiat: gdański. Zachodnia część obszaru do środka koryta Wisły Przekopu należy administracyjnie do miasta i gminy Gdańska, natomiast teren na wschód od środka koryta rzeki należy do gminy Stegna.

Współrzędne geograficzne:

część zachodnia: 54°22'-54°21'N, 18°47'-18°49'E,

część wschodnia: 54°22'-54°18'N, 18°55'-18°58'E.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Prowincja Niziny Środkowopolskie,

Makroregion Pobrzeże Południowobałtyckie (Pobrzeże Gdańskie),

Mezoregion Mierzeja Wiślana,

Mezoregion Żuławy Wiślane (południowy kraniec).

2. Powierzchnia: ok. 1100 ha.

3. Istniejące formy ochrony przyrody

Zachodnia część obszaru jest chroniona jako rezerwat przyrody Ptasi Raj; północno-wschodni kraniec jest chroniony w rezerwacie Mewia Łacha, z wyjątkiem koryta Wisły Przekopu, które nie zostało włączone do rezerwatu. Ostoja w całości jest włączona do sieci Natura 2000 jako obszar specjalnej ochrony Ujście Wisły PLB220004.

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-III, W-II)

Ostoja, której większa część leży na Wyspie Sobieszewskiej, obejmuje znaczny fragment zewnętrznej delty Wisły – ujście Wisły Śmiałej i nieczynny stożek ujściowy Wisły na zachodzie, ujście Wisły Przekopu wraz z aktualnym stożkiem ujściowym na wschodzie oraz fragment doliny Wisły na południu – do miejscowości Przegalina, granicząc z obszarem Doliny Dolnej Wisły. Około 15% obszaru zajmują nadmorskie plaże i wydmy, 17% to obszar wód morskich, 30% jeziora przymorskie i rzeka, ok. 15% lasy iglaste, liściaste i mieszane i ok. 10% siedliska łąkowe i zaroślowe. Obszar w większości jest własnością Skarbu Państwa. Ostoja składa się z dwóch fragmentów, rozdzielonych pasem lądu z plażą. Jest to typowa ostoja przybrzeżno-morska z ujściem rzeki nizinnej będącym dziełem człowieka (częściowo sztuczny jako ujściowy fragment delty dużej rzeki nizinnej z głównym ujściem rzeki – Wisły Przekopu). Obszar obejmuje zachodnią część obszaru, o powierzchni 238 ha, która poprzez kamienną groblę pomiędzy Wisłą Śmiałą a jeziorem Ptasi Raj, graniczy z nieczynnym ujściem Wisły Śmiałej (odciętej od głównego nurtu rzeki służą w Przegalinie) i zajmuje powierzchnię w granicach rezerwatu Ptasi Raj. Występują tu dwa przymorskie jeziora (powstały w XIX w): większe jezioro Ptasi Raj (73 ha), oddzielone od morza wąską piaszczystą Mierzeją Messyńską (w czasie silnych sztormów przez mierzeję przelewa się morską wodą) i mniejsze, otoczone szerokim pasem trzcin, jezioro Karaś (9 ha). Znaczną powierzchnię zajmują trzcinowiska, porastające dawne łąki solniskowe, które straciły swój charakter w wyniku zmiany użytkowania (zaniechanie wypasu bydła); występują tu też rozległe, zamierające nasadzenia olchy czarnej, zajmujące również obszar dawnych łąk solniskowych. Ochrona łąk solniskowych będzie wymagała specjalnych środków. Północna granica tej części obszaru poprowadzona jest brzegiem plaży.

Wschodnią część obszaru, o powierzchni 876 ha, stanowi teren zajęty przez rezerwat Mewia Łacha wraz z fragmentami terenu planowanymi do włączenia do rezerwatu od strony południowej oraz fragmentami zalewowej doliny Wisły pomiędzy miejscowościami Świbno i Przegalina na południowym skraju proponowanego obszaru. Morska granica obszaru

poprowadzona jest izobata 5 m. W centrum rezerwatu Mewia Łacha znajduje się ujście Wisły Przekopu. To ramię Wisły na długości 7 km zostało sztucznie wykopane w XIX w. i od 1895 r. stanowi główną odnogę ujściową rzeki. Stożek ujściowy charakteryzuje się dużą aktywnością, wokół niego, tworzą się zmieniające swój kształt zatoczki, półwyspy, mielizny, wynurzają się i znikają wyspy, mniej lub bardziej trwale przymorskie jeziora, w efekcie czego linia brzegowa w tym rejonie zmienia się bardzo dynamicznie. Po prawej stronie ujścia znajduje się przymorskie jezioro – Jezioro Mikoszewskie (około 30 ha), które powstało poprzez zamknięcie się przyujściowej zatoki w latach 60. XX w., odcięte od Zatoki Gdańskiej piaszczystą mierzeją.

Znaczne fragmenty obszaru sąsiadujące bezpośrednio z morzem zajmują rozległe piaszczyste plaże oraz wydmy białe, częściowo sztucznie umocnione nasadzeniami wierzb i róży pomarszczonej. Występują też fragmenty wydmy szarej, zarastającej naturalnie roślinnością zielną, a także drzewiastą (głównie sosną) oraz fragmenty sztucznych nasadzeń sosnowych w różnym wieku z domieszką drzew liściastych. Ujściowy odcinek Wisły Przekopu na długości ok. 3 km jest umocniony po obu stronach rzeki kamiennie-betonową opaską. Brzegi przyujściowego odcinka rzeki porośnięte są bujną, wysoką roślinnością zielną i zaroślami krzaczastymi, złożonymi głównie z wierzb i miejscami róży pomarszczonej. Zalewową dolinę w południowo-wschodniej części obszaru porasta roślinność murawowa.

Obszar sąsiaduje z kilkoma miejscowościami wczasowymi odwiedzanymi licznie przez turystów. Są to w kierunku z zachodu na wschód między innymi miejscowości: Górki Wschodnie, Sobieszewo (największa), Orle, Świbno wszystkie położone na Wyspie Sobieszewskiej w granicach Gdańska i Mikoszewo, położone na prawym brzegu rzeki, w gminie Stegna.

Znaczenie hydrologiczne ostoja wynika głównie jej roli w łagodzeniu skutków wezbrań. Główne ujście Wisły (Wisła Przekop, wschodnia część obszaru), zostało sztucznie wykonane w 1895 roku w celu zabezpieczenia Żuław Wiślanych przed powodzią. W sytuacjach wystąpienia wysokiej wody (wezbrania wiosenne, a czasem również letnie), woda jest odprowadzana do morza również tym korytem. W kulminacyjnych okresach wezbrań wodą zalewana bywa dolina pomiędzy wałami; szczególnie niebezpieczna sytuacja powodziowa powstaje w wyniku tzw. cofki, kiedy silne wiatry północne, napędzające wody Bałtyku do ujścia Wisły, zbiegają się w czasie z wysokim poziomem wody w rzece. Ujście Wisły Śmiałej (zachodnia część obszaru) jest ujściem naturalnym. Powstało w połowie XIX w. w wyniku spiętrzenia wody przez zator lodowy; został przerwany wał wydmy i wody rzeki spłynęły do morza nowym ujściem. Ujście to od 1895 r. jest ujściem nieczynnym (śluzą w Przegalinie – południowo-wschodni kraniec obszaru).

Ujście Wisły Śmiałej ma lokalne znaczenie żeglugowe, stanowiąc wyjście na morze jednostek rybackich i sportowych, planowany jest tutaj także tor wodny dostępny dla niewielkich tankowców, przewożących produkty Rafinerii Gdańskiej do miejsc bunkrowania ich na duże tankowce, cumujące w Porcie Północnym w Gdańsku. Rozbudowywane są tutaj także mariny, gromadzące duże ilości jachtów. Ujście Wisły Przekopu stanowi wyjście na morze jednostek rybackich i sportowych, jest też planowane jako wyjście jednostek turystycznych, wypływających na Wisłę z portów Zalewu Wiślanego przez kanały żeglowne tzw. Pętli Żuławskiej.

5. Flora, szata roślinna (Flo-II, R-I)

Ostoja ma charakterystyczną florę i roślinność morskiego pobrzeża z wieloma typowymi dla tych siedlisk gatunkami rzadkimi. W ostoju występuje co najmniej 16 gatunków roślin prawnie chronionych w Polsce (w tym 10 objętych ochroną ścisłą i 6 ochroną częściową). Do ściśle chronionych gatunków należą: arcydzięgiel nadbrzeżny *Angelica archangelica* subsp. *litoralis*, kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens*, kruszczyk

szerokolistny *E. helleborine*, mikołajek nadmorski *Eryngium maritimum*, mlecznik nadmorski *Glaux maritima*, tajeża jednostronna *Goodyera repens*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, rokitnik zwyczajny *Hippophae rhamnoides*, wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*, widłak gajowy *Lycopodium annotinum* i jarząb szwedzki *Sorbus intermedia*. Aster solny *Aster tripolium*, występujący w zachodniej części obszaru, należy do grupy gatunków ginących w skali kraju.

Roślinność przybrzeżna jest miejscami niszczone wskutek użytkowania turystyczno-rekreacyjnego obszaru, tym niemniej w ostoji zachowały się fragmenty cennych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, takie jak:

- 1130 ujścia rzek,
- 1150 zalewy i jeziora przymorskie,
- 1160 duże płytkie zatoki,
- 1210 kidzina na brzegu morskim,
- 2110 inicjalne stadia nadmorskich wydm białych,
- 2120 nadmorskie wydmy białe,
- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nymphaeion*, *Potamion*,
- 3270 zalewane muliste brzegi rzek,
- 6430 ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium*.

6. Fauna (Fa-II; Pt-I)

Ostoja i jej okolice należą do najcenniejszych faunistycznie obszarów wymagających szczególnej ochrony. Okolice ujścia Wisły należą do najważniejszych obszarów dla ptaków wodno-błotnych w kraju. Awifauna zasiedla ostoję w zmieniającym się zestawie gatunkowym i różnych ilościach we wszystkich porach roku. Na proponowanym obszarze stwierdzono 29 lęgowych gatunków ptaków wodno-błotnych (wszystkie gatunki są prawnie chronione) oraz ponad 120 gatunków w okresie pozalęgowym. Spośród ptaków lęgowych 11 gatunków wymienionych jest w Polskiej Czerwonej Księdze: do grupy gatunków skrajnie zagrożonych należy rybitwa czubata *Sterna sandvicensis*, do grupy gatunków wysokiego ryzyka, narażonych na wyginięcie należą bączek *Ixobrychus minutus*, ostrygojad *Haematopus ostralegus* i sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, do grupy gatunków niższego ryzyka należą zielonka *Porzana parva*, rybitwa białoczelna *Sterna albifrons* i podróżniczek *Luscinia svecica*, a grupę ptaków mniejszej troski (niezagrożonych) w kraju reprezentują bąk *Botaurus stellaris*, ohar *Tadorna tadorna*, bielik *Haliaeetus albicilla* i wąsatka *Panurus biarmicus*. Na obszarze ostoji stwierdzono co najmniej 36 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w tym takie jak, m.in. nur rdzawoszyi *Gavia stellata*, nur czarnoszyi *G. arctica*, perkoz rogaty *Podiceps auritus*, łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus*, łabędź krzykliwy *C. cygnus*, bielaczek *Mergus albellus*, drzemlik *Falco columbarius*, białozór *Falco rusticolus*, derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, batalion *Philomachus pugnax*, płatkonóg szydłodzioby *Phalaropus lobatus*, mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*, mewa mała *Larus minutus*, rybitwa wielkodzioba *Sterna caspia*, rybitwa popielata *Sterna paradisea*. W okresie pozalęgowym, na szlaku wędrówkowym stwierdzono tu występowanie co najmniej 27 gatunków z listy Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Cztery z tych gatunków występują w liczebności spełniającej kryteria Konwencji Ramsar. Są to bielaczek, szlamnik *Limosa lapponica*, mewa mała i rybitwa czarna *Chlidonias niger*. Jesienne koncentracje mewy małej należą do największych spotykanych w Europie. W okresie wędrówki jesiennej nocują tu w mieszanych stadach gęsi białoczelne *Anser albifrons* i gęsi zbożowe *Anser fabalis*, licznie występują też siewkowce. Jesienią spotyka się tu bardzo duże stada mew, spośród których mewa pospolita *Larus canus* tworzy koncentracje sięgające 150 000 osobników. Mewa pospolita i mewa siodłata *L. marinus* oraz kilka gatunków kaczek – czernica *Aythya fuligula*,

ogorzałka *Aythya marila*, lodówka *Clangula hyemalis* i gągoł *Bucephala clangula* licznie zimują na obszarze ostoi i w jej pobliżu.

W rejonie ujścia Wisły obok pospolitych gatunków fauny spotyka się ssaki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, tj. takie gatunki, jak: bóbr europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, foka pospolita *Phoca vitulina* i foka szara *Halichoerus grypus*. Bóbr europejski ma dwie rodziny, wydra występuje na całym obszarze, a foka pospolita w 1991 r. przebywała w rezerwacie Ptasi Raj. Foka szara jest spotykana pojedynczo lub po kilka osobników, na wyspach wynurzających się w ujściu Wisły Przekopu. Od roku 2007 w rejonie ostoi przebywa harem foki szarej, złożony z samca i pięciu samic. Fauna drobnych ssaków omawianego obszaru nie jest dobrze rozpoznana. Stwierdzono 10 chronionych gatunków herpetofauny, w tym traszki zwyczajnej *Triturus vulgaris*, grzebiuszki ziemnej *Pelobates fuscus*, ropuchy szarej *Bufo bufo*, ropuchy zielonej *Bufo viridis*, ropuchy paskówki *Bufo calamita*, żaby brunatnej *Rana arvalis*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaby jeziorkowej *Rana lessonae*, żaby wodnej *Rana esculenta* i żaby śmieszki *Rana ridibunda*, a także gadów - jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, padalec *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*.

Zagrożony wyginięciem minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* gatunek z Polskiej Czerwonej Księgi jest wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. W ostoi występuje kilka gatunków ichtiofauny rzadkich, zagrożonych i umieszczonych jako zagrożone w Polskiej Czerwonej Księdze. Są to: łosoś *Salmo salar*, troć morska *Salmo trutta* m. *trutta*, certa *Vimba vimba*, boleń *Aspius aspius*, ciosa *Pelecus cultratus*, różanka *Rhodeus sericeus* i parposz *Alosa fallax*. Trzy ostatnie gatunki są również wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

7. Zagrożenia (Z-III/IV)

Zagrożeniem fauny obszaru jest silna presja turystyczna, której wpływ, najsilniejszy w okresie lęgowym ptaków, jest potęgowany przez brak stałego dozoru. Intensywny ruch turystyczny jest ograniczony w zasadzie do miesięcy letnich i może zagrażać przede wszystkim ptakom lęgowym. Na liczebność ptaków lęgowych mają też silny wpływ drapieżniki, tak skrzydlate (najgroźniejszym jest mewa srebrzysta, potrafiąca w 100% zniszczyć lęgi rybitw), jak i czworonożne – lis, jenot, psy i zdziczałe koty. Wpływ drapieżników czworonożnych jest wyraźnie uzależniony od aktualnego w danym roku ukształtowania linii brzegowej. Wynurzające się okresowo wysepki są najchętniej zasiedlane przez ptaki budujące gniazda na ziemi, gdyż drapieżniki mają wtedy znacznie utrudniony czy wręcz niemożliwy dostęp do ptaków. Poza penetracją ludzką i silną presją drapieżników innym zagrożeniem jest zaporę przegradzająca Wisłę pod Włocławkiem. Jej obecność powoduje zatrzymywanie rumowiska w zbiorniku zaporowym co spowalnia przyrost, a nawet prowadzi do zanikania stożka ujściowego Wisły, choć kwestii tej nie można obecnie jednoznacznie udowodnić. Odnawiane pomysły na kaskadyzację Wisły mogą to zagrożenie spotęgować. Ponadto, nie ma kontroli rodzaju używanego do połowu ryb sprzętu i nie jest znana ilość topiących się w sieciach rybackich ptaków (tzw. przyłów). Sprzęt rybacki stanowi również zagrożenie dla fok.

8. Waloryzacja: K-III; W-II; Flo-II, R-I; Fa-II; Pt-I; Z-III/IV.

Literatura - źródła danych:

Gromadzki M., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M. 2002. Wielkość populacji i trendy liczebności wybranych gatunków ptaków lęgowych w Polsce w latach 1991-2002. ZO PAN, Gdańsk. Msc.

Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Gromadzki M., Gromadzka J. 2007: Materiały do opracowania „Wdrożenie zobowiązań wynikających z postanowień Konwencji Ramsarskiej oraz rezolucji przyjętych na konferencjach Państw Stron Konwencji Ramsarskiej. Etap II. Instytut Ochrony Środowiska 2007. (Zespół autorski: Betleja J., Głubowski M., Gromadzki M., Gromadzka J., Janiszewski T., Kucharski L., Ruszlewicz A., Sienkiewicz J., Smogorzewska M., Szustka K.)

12) Zalew Wiślany

1. Położenie

Położenie administracyjne: województwa pomorskie i warmińsko-mazurskie; granica między województwami biegnie środkiem Zalewu (Obszar transgraniczny, położony w Rzeczypospolitej Polskiej i Federacji Rosyjskiej)

Współrzędne geograficzne: 54°13'-54°27'N, 19°13'-19°49'E.

Położenie fizycznogeograficzne:

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski,

Podprowincja: Pobrzeże Południowobałtyckie (Pobrzeże Gdańskie),

Mezoregion: Mierzeja Wiślana.

2. Powierzchnia: 34800 ha

3. Istniejące formy ochrony

W ostoju są dwa rezerваты przyrody – „Ujście Nogatu” i Zatoka Elbląska (420 ha); całość obszaru mieści się w otulinie Parku Krajobrazowego Mierzei Wiślanej. Obszar ostoju ma granice zgodne z ostoją 2000 PLB280010 Zalew Wiślany.

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-II, W-I)

Ostoja stanowi przybrzeżny, słonawy zalew, połączony wąskim przesmykiem z morzem. Obszar jest rzadkim przykładem naturalnie wytworzonego zalewu na południowym wybrzeżu Bałtyku. Zalew Wiślany zajmuje powierzchnię 838 km², z czego 328 km² znajduje się w Polsce. Proponowany obszar obejmuje polską część płytkiego, silnie zeutrofizowanego zalewu przybrzeżnego (średnia głębokość 2,7 m, maksymalna 5,1 m), o wodzie słonej (zasolenie - od 0,5 do ok. 7 promili), odciętego od Bałtyku Mierzeją Wiślaną o szerokości 1-2 km. Na silną eutrofizację wpływa, oprócz naturalnych predyspozycji, duża dostawa zanieczyszczeń, w ostatnich latach zwłaszcza z Rosji. Zalew w polskiej części ma około 85 km długości oraz 8-10 km szerokości. Łączy się on z Bałtykiem wąskim kanałem (cieśnina Pilawska), usytuowanym w rosyjskiej części zbiornika (koło Bałtijska). Rosyjska część zalewu nosi nazwę Zalewu Kaliningradzkiego. Do polskiej części Zalewu uchodzi szereg rzek: od strony zachodniej jest to parę nieczynnych obecnie ramion Wisły z największym Nogatem (odcięty służy od głównego koryta Wisły, Nogat prowadzi obecnie znikomą ilość wody, ograniczoną do przepływu Liwy, do niego wpadającej), mniejszymi – Wisłą Królewiecką i Szkarpawą oraz szeregiem drobniejszych kanałów, połączonych z systemem melioracyjnym Żuław Wiślanych, z których najważniejszym jest rzeka Cieplicówka. Od strony wschodniej i południowo-wschodniej do Zalewu wpadają rzeki Elbląg, Bauda i Pasłęka. Rzeki te przepływają przez tereny użytkowane rolniczo i są odbiornikami śpływów z pól uprawnych i ścieków komunalnych.

Zalew charakteryzuje się bardzo szybkimi zmianami poziomu wody, nie spowodowanymi przez przemieszczanie się wód z południowo-zachodniej części zbiornika do części północno-wschodniej i odwrotnie, odbywające się w wyniku działania silnych wiatrów, wiejących wzdłuż tego zbiornika. Różnice poziomu wody w ciągu dnia mogą dochodzić do 1,5 m, co nieraz prowadzi do odsłaniania się całych połaci dna. Przy brzegach Zalewu ciągną się rozległe pasy szuwarów, osiągające miejscami szerokość setek metrów. Najważniejsze obszary lęgowe ptaków na Zalewie znajdują się w Zatoce Elbląskiej (południowo-zachodnia część obszaru) i w rejonie ujścia rzeki Pasłęki (północno-wschodni kraniec obszaru); w lesie sosnowym koło Kątów Rybackich, poza granicą obszaru, zlokalizowana jest największa krajowa kolonia lęgowa kormoranów *Phalacrocorax carbo*, których główne żerowisko

znajduje się na Zalewie. Obszary najważniejsze dla ptaków niełęgowych znajdują się w strefie przybrzeżnej między Przebrnem a ujściem rzeki Cieplcówki (zachodnia część obszaru), na Zatoce Elbląskiej oraz w okolicy ujścia Pasłęki.

Klimat obszaru znajduje się pod wpływem morza, a więc charakteryzują go stosunkowo łagodne zimy i niezbyt upalne lata. Przeważają wiatry zachodnie. Jednakże w surowe zimy cały Zalew ulega zlodzeniu, co skutecznie ogranicza liczbę zimujących tu gatunków ptaków.

Obszar w większości jest własnością Skarbu Państwa, a fragmentarycznie należy do właścicieli prywatnych. Około 90% obszaru stanowią wody Zalewu. Nieznaczny procent powierzchni zajmują łąki i pastwiska, tereny zadrzewione oraz mokradła

5. Flora, szata roślinna (Flo–II, R-II)

Brzegi Zalewu Wiślanego porastają zbiorowiska roślinności naczyniowej charakterystyczne dla zbiorników słodkowodnych. W pasie roślin wynurzonych (szuwały i oczerety) dominuje trzcina pospolita *Phragmites australis*, pałka wąskolistna *Typha angustifolia* oraz sitowie *Schoenoplectus lacustris*. Wśród roślin zanurzonych dominują rdestnice *Potamogeton* – kilka gatunków, wywłócznik kłosowy *Myriophyllum spicatum*, rogatek sztywny *Ceratophyllum demersum* i osoka aloesowa *Stratiotes aloides*. Zbiorowiska roślinności o liściach pływających tworzą grązel żółty *Nuphar lutea*, grzybienie białe *Nymphaea alba* i grzybieńczyk *Nymphoides peltata*. W planktonie roślinnym dominują słodkowodne okrzemki *Baccillariophyta* i sinice *Cyanophyta*.

Siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na obszarze ostoi:

- 1130 ujścia rzek,
- 1150 zalewy i jeziora przymorskie,
- 3150 starorzecza i naturalne euroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nymphaeion*, *Potamion*.

6. Fauna (Fa-I, Pt-I)

Proponowana ostoja, z uwagi na swe położenie i walory faunistyczne, w tym ornitologiczne jest niezwykle ważna dla zachowania awifauny. Na obszarze ostoi gniazdują w znaczącej liczbie dwa gatunki z grupy gatunków zagrożonych globalnie – bielik *Haliaeetus albicilla* w liczbie 6-8 par oraz derkacz *Crex crex* w liczbie ok. 20 samców. W ostoi występuje w znacznych ilościach 9 gatunków ptaków wodno-błotnych w okresie lęgowym, wędrowników i zimowych. W okresie lęgowym występuje 15 gatunków w ilości bliskiej lub przekraczającej 1% populacji krajowej. Są to: perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, kormoran *Phalacrocorax carbo*, czapla siwa *Ardea cinerea*, łabędź niemy *Cygnus olor*, gęgawa *Anser anser*, ohar *Tadorna tadorna*, cyranka *Anas querquedula*, cyraneczka *Anas crecca*, płaskonos *Anas clypeata* i hełmiatka *Netta rufina*, a poza tym zielonka *Porzana parva*, kropiatka *Porzana porzana*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus* i rybitwa czarna *Chlidonias niger*. W okresie wędrówek licznie zatrzymują się takie ptaki, jak kormoran *Phalacrocorax carbo*, łabędź niemy *Cygnus olor*, gęsi białoczelna *Anser abifrons* i zbożowa *Anser fabalis*, czernica *Aythya fuligula*, gągoł *Bucephala clangula*, bielaczek *Mergus albellus* i mewa mała *Larus minutus*. Na terenie Zalewu znajduje się pierzowisko łabędzia niemego *Cygnus olor*, na którym zbiera się do 3500 ptaków.

Zimą na Zalewie spotykanych jest zaledwie kilka gatunków, a w znaczącej liczbie występuje bielaczek *Mergus albellus* oraz mewa srebrzysta *Larus argentatus* i mewa siodłata *Larus marinus*. Zimujące tu stado bernikli kanadyjskiej *Branta canadensis* liczące do 1300

ptaków, będące jedynym zimowiskiem tego gatunku w Polsce, pochodzi prawdopodobnie ze Skandynawii.

Zalew Wiślany jest najważniejszą w Polsce ostoją kormorana *Phalacrocorax carbo*, którego największa w kraju kolonia lęgowa znajduje się na Mierzei Wiślanej koło Kątów Rybackich, poza granicami ostoi, jednakże Zalew stanowi jego główne miejsce żerowania. Poza granicami obszaru znajduje się również kolonia czapli siwej *Ardea cinerea* z prawie 690 gniazdami (w 2003 r.). Również czaple wykorzystują Zalew jako główne żerowisko. Na Zalewie do niedawna znajdowała się jedna z największych krajowych ostoi mewy śmieszki *Larus ridibundus* (do 4000 par); jednakże obecnie, w wyniku działalności norki amerykańskiej kolonie mew zaczynają zanikać.

Znajduje się tu też bardzo ważne lęgowisko ohara *Tadorna tadorna* (do 15 par). Na obszarze Zalewu Wiślanego odnotowano jedno z największych w Polsce miejsc koncentracji brzęczki *Locustella fluviatilis* (>100 śpiewających samców) i trzciniaaka *Acrocephalus arundinaceus* (1200-1500 śpiewających samców).

Ssaki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej to bóbr europejski *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*. Występują tu również kręgowce z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, w tym minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (Polska Czerwona Księga - PCK), gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie) i minóg morski *Petromyzon marinus* (PCK), gatunek silnie zagrożony.

W Zalewie Wiślanym występuje prawie 35 gatunków ryb, z których 23 należą do słodkowodnych; reszta to gatunki dwuśrodowiskowe i morskie. Do stale występujących i rozradzających się należą: jazgarz *Acerina cernua*, karaś *Carassius carassius*, kiełb *Gobio gobio*, krap *Blicca bjorkna*, lin *Tinca tinca*, miętus *Lota lota*, okoń *Perca fluviatilis*, sandacz *Lucioperca lucioperca*, leszcz *Abramis brama*, płoć *Rutilus rutilus*, szczupak *Esox lucius*, ukleja *Alburnus alburnus* i wzdręga *Scardinius erythrophthalmus*. Dawniej poławiano tu bolenia *Aspius aspius*. Wśród gatunków morskich dominuje śledź bałtycki *Clupea harengus*, wchodzący wiosną do Zalewu na tarło. Gatunkiem dwuśrodowiskowym Zalewu jest węgorz *Anguilla anguilla*, będący pod ochroną parposz *Alosa fallax* (PCK – gatunek silnie zagrożony) oraz ciosa *Vimba vimba*. Ciekawym gatunkiem jest ciosa *Pelecus cultratus*, gatunek niższego ryzyka. Stanowisko tego gatunku w Zalewie jest największe w Polsce i populacja ta wydaje się silna i stabilna. Gatunek ten podlega ochronie w całym kraju, z wyjątkiem Zalewu Wiślanego. Gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej to boleń, parposz i ciosa. Obszar znajduje się na trasie wędrówek trzech gatunków ryb anadromicznych. Gatunkami tymi są: węgorz *Anguilla anguilla*, ciosa *Vimba vimba* i parposz *A. fallax*. Zalew leży również na trasie migracji minóga rzeczno *Lampetra fluviatilis*, którego tarliska znajdują się w rzece Baudzie. W Zalewie poławiany jest także minóg morski *Petromyzon marinus*, wstępujący na tarło do Baudy i Pasłęki..

Fauna bezkręgowców jest dość dobrze rozpoznana. W skład fauny dna mulistego wchodzi niemal wyłącznie słodkowodne skąposzczety *Oligochaeta* i larwy muchówek z rodziny ochotkowatych *Chironomidae*. Wśród wieloszczetów *Polychaeta* zaczął dominować zawleczonej *Marenzelleria viridis*. Bardziej zróżnicowana jest fauna dna mieszanego i piaszczystego, dla którego charakterystyczne są agregacje małża racicznicy *Dreissena polymorpha*.

7. Zagrożenia (Z–III/IV)

Dotychczasowa ochrona tylko częściowo zabezpiecza interesy ochrony przyrody. Obszar rezerwatów przyrody, choć nie ma stałego nadzoru, jest chroniony przed zainwestowaniem (np. rozwojem infrastruktury rekreacyjnej). Ochroną rezerwatową powinny

zostać objęte wszystkie cenne przyrodniczo fragmenty terenu, zwłaszcza te, które bezpośrednio leżą w obrębie akwenu Zalewu.

Główne zagrożenia dla tego obszaru to:

- rozwój infrastruktury rekreacyjnej (turystyka wodna, sporty wodne, kempingi i karawaningi), na obszarach przyzalewowych;
- wzmożona eutrofizacja będąca skutkiem zmywów nawozów z pól oraz zrzutów ścieków komunalnych i przemysłowych;
- wzmożenie działalności żeglugowej, a zwłaszcza plany wprowadzenia na Zalew dużych jednostek, co pociąga za sobą konieczność budowy odpowiednio głębokich torów wodnych i ich utrzymania – wielkim, nie rozpoznanym w skutkach zagrożeniem jest tu uwalnianie ogromnej masy osadów dennych i jego wpływ na jakość i przezroczystość wody, a także na roślinność i faunę wodną;
- plany zbudowania przekopu Mierzei Wiślanej, łączącego bezpośrednio Zalew z morzem i udostępnienia tego akwenu dla dużych jednostek pływających. Brakuje rzetelnych ocen naukowych pozwalających na prognozowanie wpływu takiej inwestycji na przyrodę (głównie roślinność, ptaki i ryby) Zalewu oraz Mierzei Wiślanej. Podjęta ostatnio przez Rząd RP decyzja w tej sprawie ma podłoże wybitnie polityczne, brak jej uzasadnienia merytorycznego i ekonomicznego;
- brak programów regularnie monitorujących stan przyrody Zalewu i skuteczność podejmowanych tu działań ochronnych;
- masowe pozyskiwanie trzciny;
- zaniechanie wypasu na obszarach przybrzeżnych, co skutkuje zarastaniem wysoką roślinnością łąk i pastwisk;
- stosowanie przez rybactwo sprzętu łownego, który nie jest bezpieczny dla ptaków;
- plany budowy farm wiatrowych *off shore*, zlokalizowanych na wodach Zalewu.

Teoretycznie obszar powinien być chroniony w ramach sieci Natura 2000, ale np. nie udało się do tej pory wstrzymać eksploatacji trzciny. Ten rodzaj eksploatacji obszaru pozwolił już stwierdzić zanikanie zimowiska błotniaka zbożowego. Masowe pozyskiwanie trzciny prowadzi też do zmniejszania się liczebności większości lęgowych gatunków ptaków trzcinowych; podpalanie trzciny by uzyskać jednolity pokos w kolejnym sezonie dodatkowo pogarsza tę sytuację.

8. Waloryzacja: K-II, W-I; Flo-II,R-II, Fa-I, Pt-I; Z-III/IV.

Literatura, źródła danych

Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Gromadzki M., Błaszowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Sieć ostoi ptaków w Polsce. OTOP, Gdańsk.

Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wiloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. OTOP, Gdańsk.

Gromadzki M., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M. 2002. Wielkość populacji i trendy liczebności wybranych gatunków ptaków lęgowych w Polsce w latach 1991-2002. ZO PAN, Gdańsk. Msc.

13) Mokradła Pniewskie

1. Położenie

Położenie administracyjne: województwo wielkopolskie, powiat międzychodzki, nowotomyski i szamotulski.

Współrzędne geograficzne: 16°10'36"-16°16'52"E oraz 52°26'17"-52°31'18"N.

Położenie fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2001):

Podprowincja - Pojezierza Południowobałtyckie,

Makroregion - Pojezierze Wielkopolskie,

Mezoregion - Pojezierze Poznańskie,

Mikroregion - Równina Opalenicka.

2. Powierzchnia: 891,43 ha.

3. Istniejące formy ochrony

Rezerwat przyrody na Jez. Zgierzynieckim im. Bolesława Papi;

Rezerwat przyrody „Wielki Las”;

PLB300009 Ostoja Zgierzyniecka;

PLH300007 Jezioro Zgierzynieckie;

pltmp501 Zamorze Pniewskie (projekt.).

4. Charakterystyka fizycznogeograficzna (K-III; W-III)

Ze względu na znaczne zróżnicowanie Pojezierza Poznańskiego, wyróżniono tu kilka mikroregionów w tym Równinę Opalenicką, na której w okolicy Pniew znajduje się opisywana ostoja. W rejonie Pniew przeważają otwarte ekosystemy pól uprawnych i użytków zielonych. Lasy stanowią niewielkie enklawy porożrzucane pośród pól. Często są to tereny przynajmniej pierwotnie silnie wilgotne, przez co ich atrakcyjność dla wcześniejszej gospodarki była ograniczona. Teren jest pofałdowany, jednak bezwzględne różnice wysokości nie są wielkie (kilkanaście metrów), a spadek poziomu wód Mogilnicy Górnej na odcinku około 13 km (do ujścia do Mogilnicy) wynosi tylko około 7 m. Proponowana ostoja składa się z dwóch obszarów położonych w niecce moreny dennej w północno-zachodniej części dorzecza Mogilnicy. Leżą one w płaskiej rozgałęzionej rynnie, której skrajne obszary stanowią Jeziora Lubosz Wielki i Luboszek. Od północy do tego regionu przylega Pojezierze Międzychodzko-Pniewskie, od zachodu Wał Lwówecko-Rakoniewicki, a od wschodu ten region graniczy z Pojezierzem Stęszewskim. Na południu Mogilnica będąc osią obszaru dopływa do Pradoliny Warciańsko-Odrzańskiej. Północna część ostoji składa się z trzech jezior, z których jedno jest prawie całkowicie zarośnięte przez silnie uwodnione torfowisko. Stopień zabagnienia większości obszaru tego torfowiska jest tak duży, że prawie uniemożliwia penetrację i określenie udziału poszczególnych zbiorowisk. Przyczyniają się do tego również istniejące rowy. Wszystkie jeziora są połączone siecią rowów melioracyjnych. Południowa część to w większości również pozostałość większego jeziora, otoczona rozległymi łąkami i polami. Również w tym miejscu całość mokradła pocięta jest licznymi rowami melioracyjnymi. Tereny mokradłowe na terenie ostoji są silnie zróżnicowane. Największe obszary zajmują ekstensywnie użytkowane łąki, torfowiska przejściowe oraz lasy łęgowe. Istotnym walorem są jeziora ramienicowe i torfowiska nakredowe z kłocią oraz niewielkie płyty brzezin bagiennych. Okoliczne obszary zostały osuszone i przekształcone w pola, a w ostojach znajdują się tylko najlepiej zachowane fragmenty mokradeł.

5. Flora, szata roślinna (Flo-II; R-II)

Obszar bagien w okolicach Pniew stanowi ważną ostoję licznych chronionych i zagrożonych gatunków roślin w skali kraju, a szczególnie na terenie Wielkopolski. Występują tu również interesujące i rzadkie siedliska, z których najcenniejsze to torfowiska nakredowe (7210), torfowiska przejściowe (7140) i brzeziny bagiennie (91D0). Z tymi siedliskami związane są najcenniejsze gatunki roślin naczyniowych tłustosz dwubarwny *Pinguicula vulgaris* ssp. *bicolor*, turzyca bagienna *Carex limosa*, lipiennik Loesela *Liparis loeseli* i aldrowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa*. Lipiennik i aldrowanda są to gatunki z listy II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Ten ostatni gatunek nie został ostatnio odnaleziony, a populacja tłustosza (licząca dawniej kilka tysięcy osobników) silnie zmniejszyła liczebność, choć jeszcze w roku 2002 gatunek ten udało się potwierdzić. Innymi interesującymi roślinami bagiennymi spotykanymi w ostoji są kłoc wiechowata *Cladium mariscus*, nerecznica grzebieniasta *Dryopteris cristata*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* i trzy gatunki płwaczy: zwyczajny *Utricularia vulgaris*, mniejszy *U. minor* i pośredni *U. intermedia*. Z rzadszych mszaków stwierdzono: sierpowca błyszczącego *Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus*, wymienionego w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, skorpionowca brunatnawego *Scorpidium scorpioides*, a także nieco pospolitsze, ale szczególnie na terenie Wielkopolski rzadkie torfowce: Russowa *Sphagnum russowii* i gładki *Sphagnum teres*. Znaczny obszar południowej części ostoji zajmują szuwały pałkowe i trzcinowe oraz łąki trzęślicowe (6140) i świeże (6510). Do najciekawszych gatunków występujących na tych siedliskach należą goryczuszka bagienna *Gentianella uliginosa* i goździk pyszny *Dianthus superbus*.

Poza lipiennikiem na terenie ostoji występują liczne gatunki storczyków, z których na szczególną uwagę zasługują kruszczyk błotny *Epipactis palustris* i storczyk męski *Orchis militaris*, a także pospolitsze, takie jak: kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, listera jajowata *Listera ovata* i kukulka krwista *Dactylorhiza incarnata*.

Jeziora na terenie ostoji są reprezentowane zarówno przez jeziora ramienicowe (3140), jak i eutroficzne (3150). Ze względu na niedostępność jezioro na Zamorzu Pniewskim jest jednym z lepiej zachowanych jezior ramienicowych w Polsce. W jeziorze Lubosz Wielki występuje zagrożony w skali świata chroniony gatunek ramienicy *Lychnothamnus barbatus*. Dominującymi typami lasów są łągi zarówno jesionowo-olszowe (91E0) oraz wiązowo-dębowe (91F0). Z chronionych gatunków stwierdzono w nich wawrzynka wilczełyko *Daphne mezereum* oraz smardza jadalnego *Morchella esculenta*, a także inny rzadki gatunek grzyba z czerwonej listy lejkoporka olszowego *Gyrodon lividus*.

6. Fauna (Fa-III; Pt-II)

Teren ostoji znany był od lat jako obszar cenny dla ptaków, szczególnie dla bardzo rzadkich do niedawna: żurawia *Grus grus* (Załącznik I Dyrektywy Ptasiej) i gęsi gęgawy *Anser anser*. Było to jedno z nielicznych stanowisk tych gatunków w Wielkopolsce i jedno z bardziej znaczących w Polsce. Również dziś gatunki te tu występują, choć ze względu na wzrost liczebności ich populacji, ranga tych stanowisk jest dużo mniejsza. Z innych cennych gatunków ptaków na terenie Mokradeł Pniewskich stwierdza się kureczki kropiatkę *Porzana porzana* i zielonkę *Porzana parva*, rybitwy czarne *Chlidonias niger* czy bociana czarnego *Ciconia nigra*. Występują również liczne drapieżniki, w tym bielik *Haliaeetus albicilla*, kanie czarna *Milvus migrans* i ruda *Milvus milvus*. W okresie przelotów nad jeziorem Zgierzynieckim gromadzą się stada żurawi (do 1000 osobników), wielu gatunków siewek i innych ptaków wodno-błotnych.

W silnie przekształconym rolniczym krajobrazie ostoja ta jest ważnym miejscem życia i rozrodu płazów i gadów. Wśród licznych pospolitych gatunków płazów stwierdzono również gatunki z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej, kumaka nizinnego *Bombina*

bombina i traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*. Występują również bóbr *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*. Świat bezkręgowców jest słabo poznany. Z rzadszych gatunków stwierdzono występowanie chronionej (II Załącznik Dyrektywy Siedliskowej) ważki zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis* i dwóch gatunków ślimaków wodnych z czerwonej listy zatoczek obrzeżonego *Planorbis carinatus* i zatoczek mokradłowego *Anisus spirorbis*.

7. Zagrożenia (Z-III)

Najpoważniejszym zagrożeniem jest szybki spadek poziomu wód gruntowych powodujący przesuszeniem mokradel (również okolicznych nie objętych ostoją użytków zielonych) oraz zmniejszenie głębokości jezior, co przyspiesza proces ich zaniku i zarastania. Wynika ono z istnienia sieci rowów ułatwiających szybki odpływ wód. Intensywne prace melioracyjne prowadzone były jeszcze w kilkanaście lat temu. Pewne znaczenie ma również proces wkraczania gatunków obcych, a także zarastanie przez spontanicznie rozwijające się zarośla terenów torfowisk i porzucanych łąk. Coraz silniejsze oddziaływanie wynika również z rozrastającej się sieci osadniczej (głównie domków rekreacyjnych) i penetrowania terenu przez ludzi i zwierzęta domowe.

8. Waloryzacja: K-III, W-III, Flo-II, R-II, Fa-III, Pt-II, Z-III.

Literatura, źródła danych

Falkowski M., Bogdanowska A. 2006. Flora naczyniowa projektowanego rezerwatu „Zgierzynieckie Uroczysko” w Wielkopolsce. Dane niepublikowane.

Gawroński A., Gawrońska A. 2008. Inwentaryzacja przyrodnicza szaty roślinnej i wybranych grup zwierząt Uroczyska „Zamorze Pniewskie” w Leśnictwie Dąbrowa (Nadleśnictwo Pniewy). Opracowanie dla Nadleśnictwa Pniewy.

Gąbka M. 2005. Zbiorowiska roślinne jezior humusowych Wielkopolski na tle ich uwarunkowań siedliskowych. Rozprawa doktorska. Zakład Hydrobiologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań, 250 ss.

Powszechna Leśna Inwentaryzacja Przyrodnicza 2007. Nadleśnictwo Pniewy RDLP Poznań.

Rusińska A. 2008. Mszaki terenów podmokłych okolic Zamorza k. Pniew. Mscr.

SDF Natura 2000. PLB300009 Jezioro Zgierzynieckie. Aktualizacja 2007-01-17. WZR woj. wielkopolskiego: A. Bereszyński, A. Winiecki; Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; PTOP „Salamandra”; Zakład Ornitologii PAN, Gdańsk; W. Żukowski, Z. Celka, UAM Poznań.

SDF Natura 2000. PLH300007 Ostoja Zgierzyniecka. Aktualizacja 2007-01-17. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; PTOP „Salamandra”; W. Żukowski, Z. Celka, Zakład Taksonomii Roślin UAM, Poznań; Zakład Ornitologii PAN, Gdańsk; Departament Ochrony Przyrody MŚ (p. 4.3, 6.1); TECHMEX SA Bielsko-Biała (GIS data statistics).

SDF Natura 2000. pltmp501 Zamorze Pniewskie. Aktualizacja 2007-12. A. i A. Gawrońscy.