

FILIP JARZOMBKOWSKI, EWA GUTOWSKA, KATARZYNA KOTOWSKA

Monitoring botaniczno-siedliskowy wykonany na potrzeby projektu „Przywrócenie właściwego stanu ochrony podmokłych łąk i pastwisk w wybranych obszarach Natura 2000 w Polsce północnej”



Na zlecenie Fundacji Miedza Na Rzecz Rozwoju Zrównoważonego Rolnictwa i Ochrony
Przyrody


SNOPOWIĄŻAŁKA
Fundacja Snopowiązałka
Polkowo, 15 marca 2016

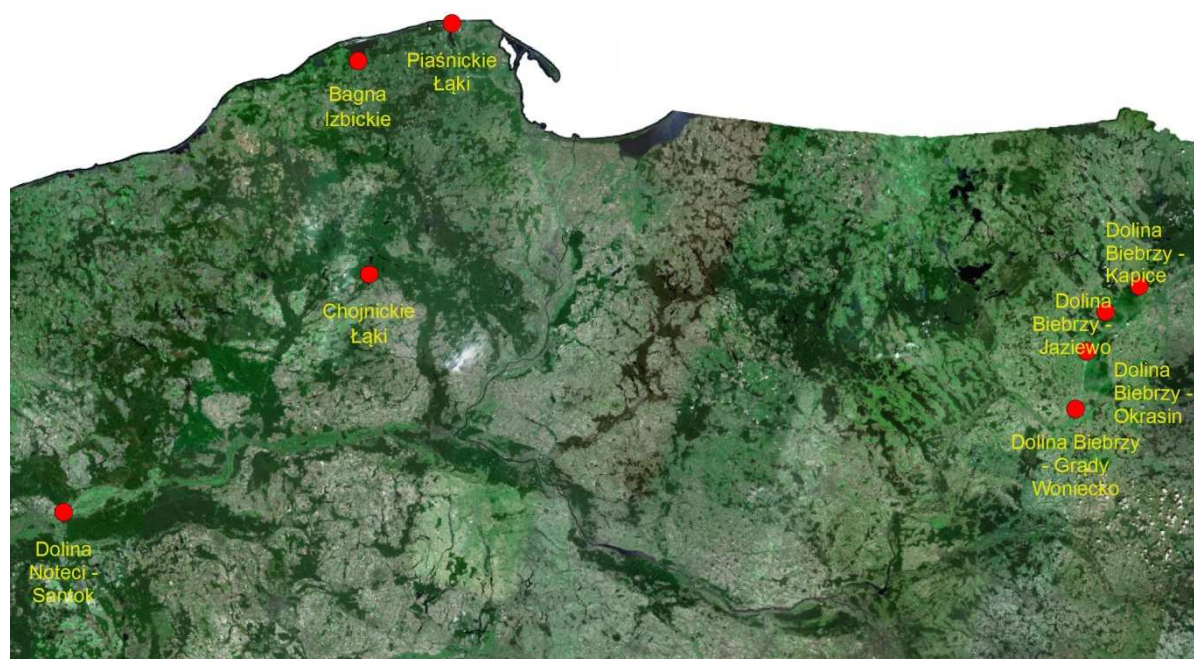
1. Wstęp	3
2. Stan siedlisk i propozycje działań	4
2.1. Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko	4
2.2. Dolina Biebrzy – Okrasin	12
2.3. Dolina Biebrzy – Jaziewo	22
2.4. Dolina Biebrzy – Kapice	28
2.5. Chojnickie Łąki	34
2.5.1. Dolina Czerwonej Strugi	34
2.5.3.1. Dolina Czerwonej Strugi W	36
2.5.3.2. Dolina Czerwonej Strugi E	41
2.5.2. Kopernica	44
2.5.3.1. Kopernica N	46
2.5.3.2. Kopernica SE	53
2.5.3.3. Kopernica S	59
2.5.3.4. Kopernica SW	63
2.5.3. Charzykowy	68
2.5.3.1. Charzykowy N	70
2.5.3.2. Charzykowy – środek	74
2.5.3.3. Charzykowy S	79
2.5.4. Jezioro Niedźwiedzie	82
2.5.5. Las Chociński	89
2.5.6. Dolina Brdy	95
2.6. Bagna Izbickie	99
2.6.1. Bagna Izbickie W	103
2.6.2. Bagna Izbickie E	110
2.6.3. Bagna Muły	115
2.7. Piaśnickie Łąki	121
2.8. Dolina Noteci – Santok	125
3. Podsumowanie zaleceń ochronnych	131
4. Literatura	147

1. Wstęp

Opracowanie przedstawia wyniki obserwacji siedlisk przyrodniczych oraz ich flory i roślinności, prowadzonych na potrzeby inwentaryzacji wybranych obszarów w północnej Polsce, na których w ostatnich latach prowadzono koszenie i odkrzaczanie. Położenie badanych obszarów przedstawia Ryc. 1.

Legenda:

● Lokalizacje inwentaryzowanych powierzchni



Ryc. 1. Lokalizacja obszarów, na których prowadzono rozpoznanie terenowe

Wizytacje terenowe prowadzono w latach 2014 i 2015, a polegały one na określeniu rodzaju występującego siedliska przyrodniczego, jego stanu zachowania oraz na wskazaniu działań ochronnych niezbędnych do wdrażania w najbliższych latach. Ponadto opisano występowanie stwierdzonych w terenie gatunków dominujących oraz rzadkich i zagrożonych. Nomenklaturę gatunków przyjęto za Mirkiem i in. (2002), a zbiorowisk roślinnych za Matuszkiewiczem (2001). Za siedlisko przyrodnicze uważano nie tylko te wymieniane w załączniku Dyrektywy Siedliskowej, ale posługiwano się tym terminem w znaczeniu biogeocenozy. Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wyznaczano zgodnie z wytycznymi podręczników odnoszących się do muraw, wrzosowisk, łąk, torfowisk oraz siedlisk wodnych i leśnych (Interpretation Manual... 2013; Herlich 2004a, 2004b, 2004c), a pozostałe (łąki wilgotne zw. *Calthion palustris* i ich kałużowe

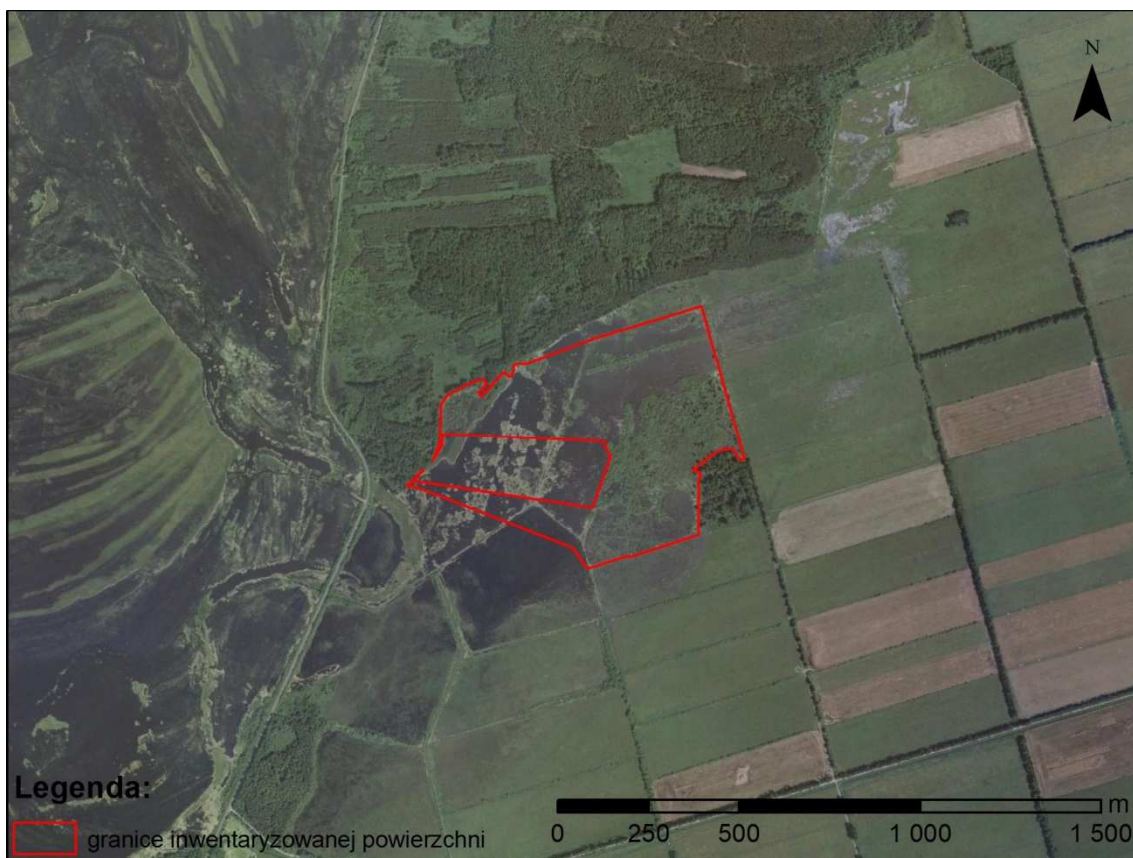
postacie, zbiorowiska łąkowe kl. *Molinio-Arrhenatheretea*, szuwały wielkoturzycowe zw. *Magnocaricion*, szuwały właściwe zw. *Phragmition*, łożowiska *Salicetum pentandrocinereae*, olsy *Alnetea glutinosae*, zbiorowiska leśne *Quercu-Fagetea*, leśne zbiorowiska zastępcze oraz zbiorowiska okrajkowe) – opierając się na tych samych zasadach, lecz z arbitralnie dobranymi jednostkami fitosocjologicznymi wymienianymi przez Matuszkiewicza (2001).

Ocenę stanu siedlisk i oddziaływań dokonano na zasadach stosowanych w monitoringu efektów przyrodniczych programu rolnośrodowiskowego (Jarzombkowski i in. 2015), przy czym na potrzeby niniejszego opracowania uwzględniono jedynie ocenę ogólną. Wartości oceny waloryzowane były w trzystopniowej skali: FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły. Oddziaływania na monitorowane siedlisko określono zgodnie z listą kodów oddziaływań (wg zał. E do Standardowego Formularza Danych dla obszarów Natura 2000). Dane odnośnie wykonanych zabiegów uzyskano od Zamawiającego.

2. Stan siedlisk i propozycje działań

2.1. Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko

Obiekt „Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko” zlokalizowany jest w województwie podlaskim, powiecie zambrowskim, gminie Rutka. Znajduje się w dolinie rzeki Narwi, w obrębie Bagna Wizna – rozległego, torfowiskowego kompleksu łąkowo-pastwiskowego z silnie rozbudowaną jednokierunkową (odwadniająca) infrastrukturą melioracyjną, na północ od miejscowości Grądy-Woniecko (Ryc. 2). Obiekt położony jest na obszarze Natura 2000 PLB200005 Bagno Wizna. Od strony zachodniej, wzdłuż drogi łączącej miejscowość Rutki Kossaki z miejscowością Wizna, przebiega granica otuliny Biebrzańskiego Parku Narodowego. Obejmuje on siedem działek ewidencyjnych (Tab. 1).



Ryc. 2. Położenie obiektu „Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb ewidencyjny
Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko	3/8	Grądy Woniecko
	3/9	Grądy Woniecko
	3/10	Grądy Woniecko
	3/24	Grądy Woniecko
	58/7	Grądy Woniecko
	58/16	Grądy Woniecko
	58/17	Grądy Woniecko

Tab. 1. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych wchodzących w skład obiektu „Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko”

W bezpośrednim sąsiedztwie obiektu „Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko” występują pobagienne łąki o różnej intensywności użytkowania oraz zbiorowiska leśne (głównie od strony północnej) rozwijające się na gruntach, gdzie użytkowanie rolnicze zostało zarzucone. Topografia obiektu jest mało zróżnicowana, jedynie na krańcach północno-zachodnim i

południowo-wschodnim teren lekko się wznosi. Przecinające obiekt rowy melioracyjne prowadzą wody na południowy zachód, w kierunku Narwi.



Ryc. 3. Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko”

Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko”, pomimo że zidentyfikowano jedynie dwa siedliska przyrodnicze (Ryc. 3, Tab. 2), ma niejednorodny charakter. Jest to mozaika płatów zbiorowisk szuwarowych i łąkowych, na części obszaru o strukturze kępowej, lecz w większości słabo wykształconych. W obrębie całego analizowanego obszaru widoczne są zniekształcenia roślinności związane z intensywnym odwadnianiem. Przeważają zbiorowiska o charakterze szuwarowym z turzycą zaostrzoną *Carex gracilis* oraz mozgą trzcinową *Phalaris arundinacea* i manną mielec *Glyceria maxima*, o różnym udziale, tworzące ubogą gatunkowo mozaikę płatów o trudnej do określenia pozycji syntaksonomicznej – zauważalne jest szuwarzenie zbiorowisk łąkowych, uproszczenie składu gatunkowego i formowanie się zbiorowisk zastępczych. Dość licznie występują gatunki takie jak tojeść pospolita *Lysymachia vulgaris*, krwawnica pospolita *Lytrum salicaria*, wierzbownica błotna *Epilobium palustre* i karbieniec pospolity *Lycopus europeus*, a w obniżeniach żabieniec babka wodna *Alisma plantago-aquatica*. Miejscami obserwowane jest wkraczanie trzciny pospolitej *Phragmites australis*, głównie liniowo w sąsiedztwie rowów melioracyjnych oraz w południowo-wschodnim krańcu obiektu wzdłuż granicy lasu.

Fragmenty omawianej powierzchni stanowią wymokliska ze stagnującą wodą, obecnie zasiedlane przez mietlicę rozłogową *Agrostis stolonifera* i gwiazdnicę błotną *Stellaria palustris*, a rzadziej przez siedmiopalecznika błotnego *Comarum palustre*, a także wtórnie zabagniające się i ubogie gatunkowo kadłubowe postacie łąk wilgotnych z wkraczającymi na nie gatunkami szuwarów (dominacja jaskra rozłogowego *Ranunculus repens*, trzcinnika lancetowatego *Calamagrostis canescens* i turzycy zaostrej *Carex gracilis*), przy czym stopień tego procesu jest na tyle zaawansowany, że należy zaliczać je do zw. *Magnocaricion*. Warstwa mszysta jest słabo wykształcona, budowana przez mokradłoszkę zaostrową *Calliergonella cuspidata* i warnstorfię bezpierzścieniową *Warnstorfia exannulata*, lecz na większości powierzchni brak mchów. Wyraźnie zaznacza się sukcesja wtórna, szczególnie w północnej i wschodniej części obiektu, gdzie pojawiają się silnie odbijające odrośla wierzb *Salix* spp. (miejscami osiągające do 50% pokrycia), a rzadziej olszy czarnej *Alnus glutinosa*. Wśród nich licznie rozwija się pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, uczepek zwisty *Bidens cernua*, a na odkrytym murszu rzeżucha łąkowa *Cardamine pratensis* i rzepicha błotna *Rorippa palustris*. W części południowo-zachodniej występuje płat zdominowany przez wykazującą tendencje do ekspansji uczepek zwisty *Bidens cernua*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
szuwały wielkoturzycowe zw. <i>Magnocaricion</i>	U2
łozowiska <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	N-klas.

Tab. 2. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane na obiekcie „Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 10,78 ha i wykaszanie łąk na powierzchni 21,66 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędne jest również przywrócenie właściwych stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest odwadniająca działalność rowów melioracyjnych występujących zarówno w obrębie obiektu, jak i w całym kompleksie torfowiskowym (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe oddziaływania są wtórne w stosunku do zaburzeń hydrologicznych i wiążą się z ewolucją biocenotyczną i sukcesją (K02), przejawiającą się silnym zarastaniem siedliska przez drzewa i krzewy oraz przez ich odrośla (głównie wierzb szara *Salix cinerea*, ale także olsza czarna *Alnus glutinosa* i inne gatunki), czy z eutrofizacją wewnętrzną (K02.03)

spowodowaną niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych, co z kolei skutkuje wkraczaniem problematycznych gatunków rodzimych (I02), głównie szuwarowych – trzciny pospolitej *Phragmites australis* i mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* oraz nitrofilnego uczeptu zwisłego *Bidens cernua*. Wszystkie te procesy wpływają na zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska (J03.01), przy czym postępujący proces degradacji roślinności wywołany niestabilnymi warunkami wodnymi siedliska i nadmiernym osuszaniem przejawia się przede wszystkim ubóstwem gatunkowym i wykształcaniem się zbiorowisk przejściowych: kadłubowych postaci szuwaru wielkoturzycowego (zbiorowiska o niedużym zwarcu, nawiązujące do łąk wilgotnych z udziałem turzycy zaostrej *Carex gracilis*) lub zdegradowanych łąk wilgotnych z jaskrem rozłogowym *Ranunculus repens* lub mietlicą rozłogową *Agrostis stolonifera*. Stwierdzone zaburzenia warunków wodnych uniemożliwiają utrzymanie w stanie zadowalającym szuwarów wielkoturzycowych, jak i regenerację łąk wilgotnych.

Biorąc pod uwagę położenie obiektu w obszarze ostoi ptaków wodno-błotnych, niedostępność terenu i małą wartość ekonomiczną uzyskiwanej biomasy, a także stopień przekształcenia roślinności i siedliska, najkorzystniejszym przy obecnych uwarunkowaniach sposobem zagospodarowania omawianych gruntów byłoby utrzymanie i poprawa warunków siedliskowych awifauny. Kluczowym działaniem jest podniesienie poziomu wód gruntowych i zapobieganie przesuszaniu siedliska. Pomimo powolnego wypłykania, rowy melioracyjne w obrębie obiektu (niektóre o głębokości powyżej 0,5 m) nadal pełnią funkcję odwadniającą, a sieć melioracji jest stosunkowo gęsta. Poprawę warunków wodnych można osiągnąć za pomocą budowy piętrzeń lub likwidacji wybranych rowów melioracyjnych, przy czym działania te powinny być poprzedzone ekspertyzą hydrologiczną określającą ilość, wysokość oraz lokalizację piętrzeń. Poprawa warunków wodnych wpłynie korzystnie na poprawę stanu szuwarów i spowolni proces sukcesji wtórnej. W pierwszych latach po podniesieniu poziomu wód gruntowych może być konieczne częstsze użytkowanie kośne w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków niepożądanych (w tym odrośli gatunków drzewiastych i krzewiastych) i poprawy struktury roślinności, dlatego należy monitorować stan siedliska i, w zależności od potrzeby, ustalać dalsze działania, aż do ograniczenia niekorzystnych procesów (tzw. zarządzanie adaptatywne). Wdrażany docelowy sposób użytkowania powinien być zgodny z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków i opierać się na ekstensywnym gospodarowaniu rolniczym z obligatoryjnym usuwaniem pozyskiwanej biomasy z siedliska.

Renaturyzacja łąk wilgotnych jest możliwa jedynie w dłuższej perspektywie czasowej, jednak efekt takich działań może nie być zadowalający ze względu na zaawansowany proces degradacji (przesuszenie, proces murszenia gleby, wtórna eutrofizacja). Kluczowym działaniem jest stabilizacja poziomu wód gruntowych i zapobieganie przesuszaniu siedliska w połączeniu z użytkowaniem kośnym, które ze względu na wkraczanie gatunków ekspansywnych i sukcesję powinno być dość intensywne. Pierwszy pokos należałoby wykonywać w pierwszej połowie czerwca, a drugi w lipcu lub w sierpniu. Taki sposób użytkowania ograniczyłby proces wkraczania szuwarów, który będzie nasilał się w pierwszych latach po podniesieniu poziomu wód gruntowych. Skoszoną biomasę należy usuwać z powierzchni siedliska, co ogranicza wnikanie gatunków azotolubnych i poprawia warunki świetlne siedliska. Należy zaznaczyć, że proponowane działania (ze względu na termin realizacji i intensywność) mogą być niezgodne z wytycznymi ochrony siedlisk lęgowych ptaków, dlatego przy planowaniu działań trzeba uwzględnić występującą tam ornitofaunę.

Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko” w obecnej chwili nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.



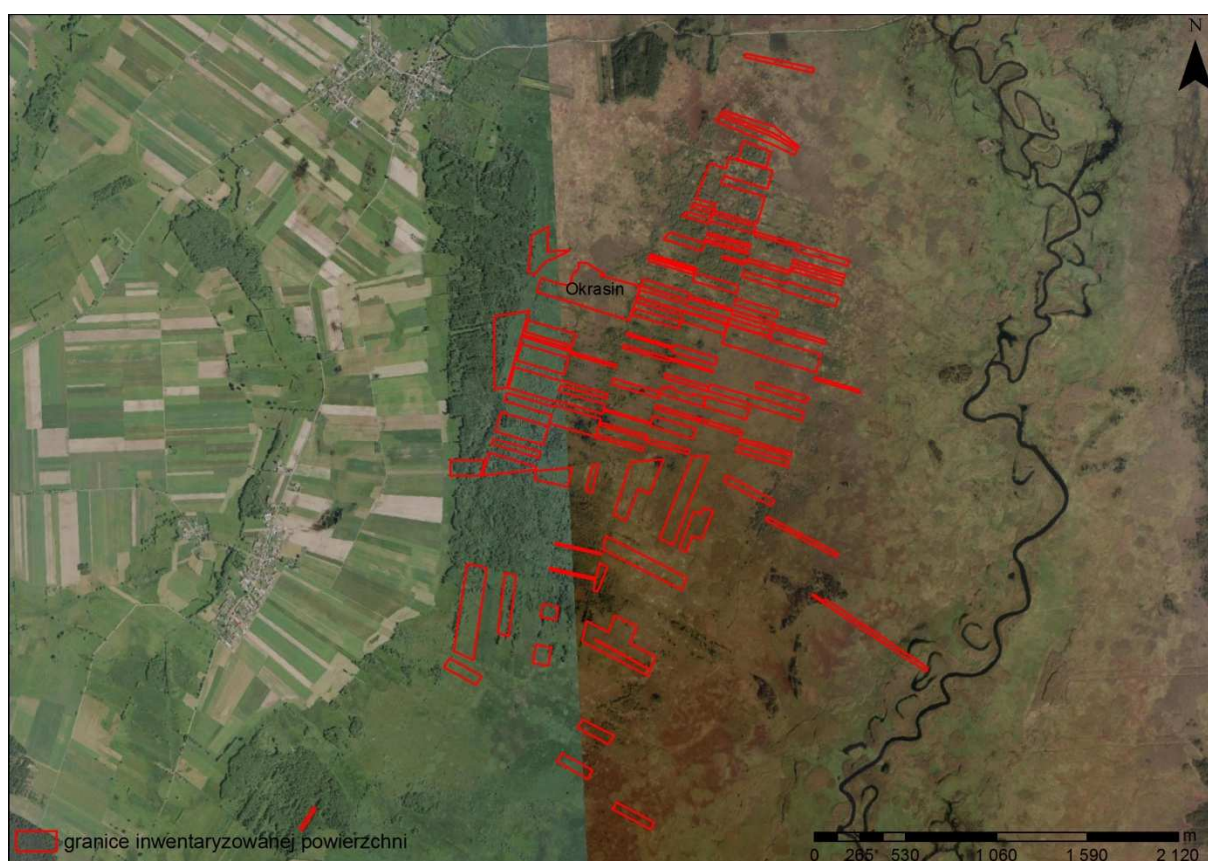




2.2. Dolina Biebrzy – Okrasin

Położenie geograficzne i administracyjne

Obiekt „Dolina Biebrzy – Okrasin” znajduje się w województwie podlaskim, powiecie grajewskim, gminie Radziłów. Jest położony w dolinie rzeki Biebrzy, w obrębie rozległego, torfowiskowego kompleksu użytków zielonych, z silnie rozbudowaną siecią melioracji odwadniających (Ryc. 4). Grunty, na które składa się obiekt, są rozdrobnione (150 działek ewidencyjnych) i stosunkowo rozproszone, przy czym najwięcej ich występuje pomiędzy wsiami Okrasin i Mścichy (Tab. 3). Obiekt znajduje się częściowo na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego, a częściowo w jego otulinie, jest też chroniony jako obszary Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska i PLH200008 Dolina Biebrzy.



Ryc. 4. Położenie obiektu „Dolina Biebrzy – Okrasin”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Dolina Biebrzy –	2	Łoje Awissa
	79	Łoje Awissa
	275	Okrasin

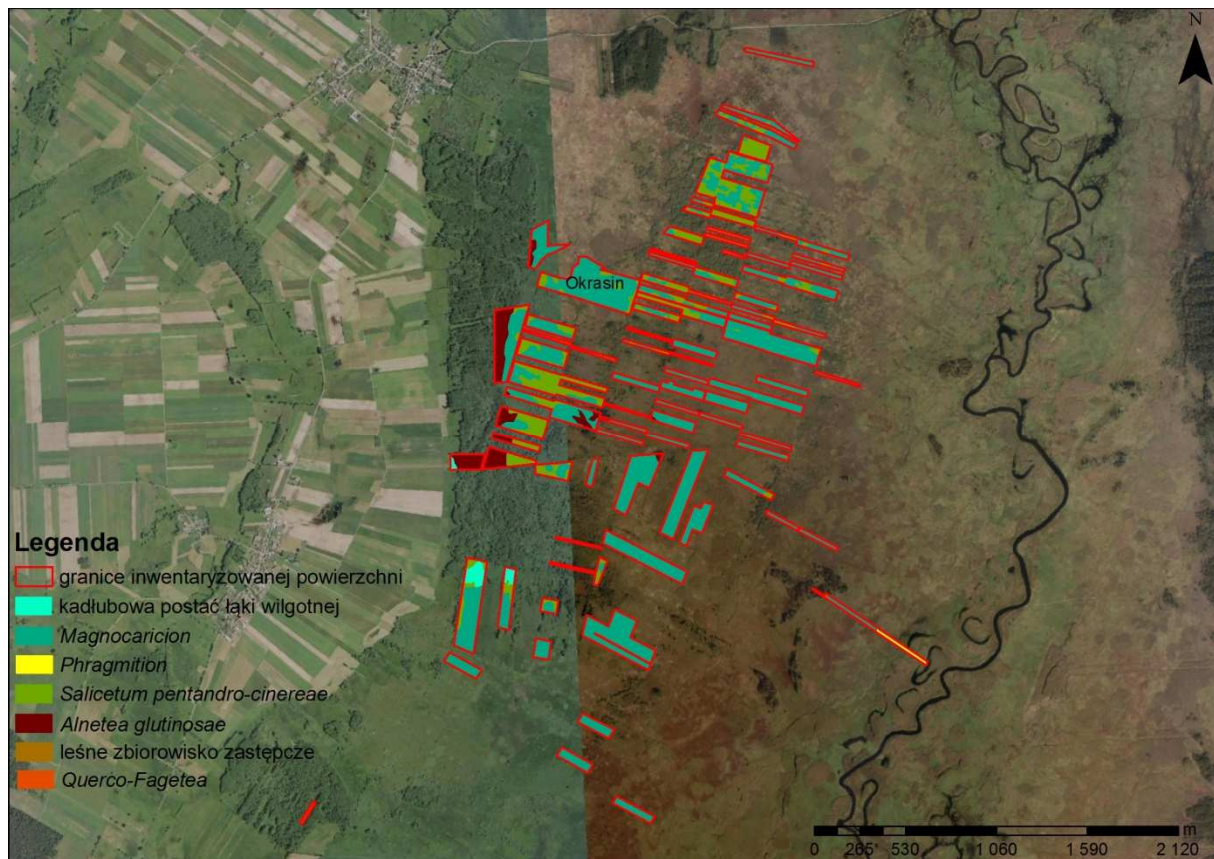
Okrasin	298	Okrasin
	311	Mścichy Łąki
	312	Mścichy Łąki
	317	Mścichy Łąki
	344	Okrasin
	347	Okrasin
	349	Okrasin
	375	Okrasin
	382	Mścichy Łąki
	386	Mścichy Łąki
	549	Okrasin
	556	Okrasin
	563	Okrasin
	575	Okrasin
	582	Okrasin
	584	Okrasin
	587	Okrasin
	612	Okrasin
	613	Okrasin
	616	Okrasin
	620	Okrasin
	623	Okrasin
	627	Okrasin
	629	Okrasin
	631	Okrasin
	634	Klimaszewnica
	638	Okrasin
	647	Okrasin
	657	Okrasin
	660	Okrasin
	664	Okrasin
	671	Okrasin
	682	Okrasin
	690	Okrasin
	696	Okrasin
	702	Okrasin
	705	Okrasin
	718	Okrasin
	721	Okrasin
	722	Okrasin
723	Okrasin	
724	Okrasin	
731	Okrasin	
735	Okrasin	
736	Okrasin	
737	Okrasin	
741	Okrasin	
744	Okrasin	
751	Okrasin	
752	Okrasin	
796	Okrasin	

	813	Okrasin
	314/2	Okrasin
	335/2	Okrasin
	353/6	Okrasin
	358/1	Okrasin
	361/1	Okrasin
	361/2	Okrasin
	362/4	Okrasin
	363/2	Okrasin
	367/1	Okrasin
	367/2	Okrasin
	369/1	Okrasin
	374/2	Okrasin
	374/3	Okrasin
	383/2	Okrasin
	388/2	Okrasin
	400/3	Okrasin
	400/6	Okrasin
	402/1	Okrasin
	402/2	Okrasin
	444/2	Okrasin
	552/3	Okrasin
	553/1	Okrasin
	553/2	Okrasin
	554/2	Okrasin
	554/3	Okrasin
	559/4	Okrasin
	561/2	Okrasin
	562/1	Okrasin
	572/2	Okrasin
	576/1	Okrasin
	577/1	Okrasin
	577/2	Okrasin
	581/1	Okrasin
	581/2	Okrasin
	585/2	Okrasin
	591/1	Okrasin
	591/2	Okrasin
	598/1	Okrasin
	598/2	Okrasin
	599/2	Okrasin
	599/3	Okrasin
	599/4	Okrasin
	599/5	Okrasin
	605/2	Okrasin
	607/2	Okrasin
	628/1	Okrasin
	628/2	Okrasin
	630/2	Okrasin
	640/2	Okrasin
	642/2	Okrasin

	650/2	Okrasin
	652/2	Okrasin
	652/3	Okrasin
	658/5	Okrasin
	663/2	Okrasin
	663/6	Okrasin
	669/1	Okrasin
	669/2	Okrasin
	687/2	Okrasin
	697/2	Okrasin
	698/1	Okrasin
	698/2	Okrasin
	698/3	Okrasin
	699/1	Okrasin
	699/2	Okrasin
	709/1	Okrasin
	715/3	Okrasin
	717/1	Okrasin
	790/3	Okrasin
	855/1	Klimaszewnica
	855/2	Klimaszewnica

Tab. 3. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Dolina Biebrzy – Okrasin”

W krajobrazie regionu przeważają grunty rolnicze, od strony zachodniej orne, a w bezpośrednim sąsiedztwie łąki i pastwiska użytkowane mniej lub bardziej intensywnie, bądź całkowicie porzucone, zarastające drzewami i krzewami. Dawniej był tu wydobywany torf. Siedlisko rozwinęło się w bagiennej dolinie Biebrzy, w dolnym basenie. Są to zmeliorowane w drugiej połowie XX w. torfowiska, obecnie praktycznie nieużytkowane, których trofia na skutek przesuszenia w minionym okresie uległa znacznemu wzrostowi. Teren jest w większości płaski, lekko wznoszący się ku zachodowi. Na wysuniętych na wschód krańcach obiektu występują starorzecza, lecz dominują tu przede wszystkim różne postacie szuwarów.



Ryc. 5. Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Okrasin”

Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Okrasin” ma charakter niejednorodny, przy czym w większości tworzy mozaikę płatów silnie zdegradowanych zbiorowisk szuwarowych i łożowisk (Ryc. 5, Tab. 4). W obrębie całego obiektu widoczne są zniekształcenia roślinności związane z intensywnym odwadnianiem obszaru. Przeważają ubogie gatunkowo zbiorowiska o cechach szuwaru wielkoturzycowego z turzycą zaostrzoną *Carex gracilis*, tunikową *C. appropinquata*, dzióbkwatą *C. rostrata*, skrzypem bagiennym *Equisetum fluviatile*, krwawnicą pospolitą *Lythrum salicaria*, gwiazdnicą błotną *Stellaria palustris*, miętą polną *Mentha arvensis*, wierzbownicą błotną *Epilobium palustre* i tojeścią pospolitą *Lysimachia vulgaris*, a często też z udziałem trzciny pospolitej *Phragmites australis* i miejscami z ekspansją mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*. Z gatunków rzadkich zaobserwowano występowanie storczyka krwistego *Dactylorhiza incarnata*. Przynależność fitosocjologiczna roślinności obszaru jest trudna do zdefiniowania ze względu na uproszczenie składu gatunkowego zbiorowisk i ekspansję gatunków ziołoroślowych (np. wierzbownica błotna *Epilobium palustre*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*), a miejscami traw (np. trzcinnik prosty i lancetowaty *Calamagrostis stricta*, *C. canescens*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera*), przy ciągłym, lecz niewielkim udziale gatunków torfowiskowych, takich jak bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, siedmiopalecznik

śluzowaty *Comarum palustre* czy welnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*. W obrębie szuwarów wielkoturzycowych zw. *Magnocaricion*, podobnie jak w lokalizacjach bliżej koryta rzeki i wokół starorzeczy, stwierdzono obecność szuwarów właściwych zw. *Phragmition*, przy czym z szuwarami wielkoturzycowymi tworzą one drobnopowierzchniową mozaikę, a przy rzece zwarte i rozległe zbiorowiska trzciny *Phragmites australis*. Łozowiska zarastające siedliska otwarte to najczęściej ubogie gatunkowo agregacje wierzby szarej *Salix cinerea*, jedynie miejscami z udziałem innych gatunków. Na niewielkiej powierzchni, przy skraju mineralnych wyniesień oraz w miejscach intensywnie odwadnianych i użytkowanych w ostatnich latach wykształciły się kadłubowe postacie łąk wilgotnych z przewagą jaskra rozłogowego *Ranunculus repens* i z udziałem gatunków takich jak knieć błotna *Caltha palustris*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, czy niezapominajka błotna *Myosotis palustris*. Na bagiennym skraju doliny, u podnóża skarpy, rozwinęły się olsy kl. *Alnetea glutinosae*, a na grądziku lasy kl. *Quercus-Fagetea*. Miejscami występuje dość dobrze rozwinięta lecz uboga gatunkowo warstwa mszysta z dominacją mokradłoszki zaostrej *Calliergonella cuspidata* i udziałem sierpowca zakrzywionego *Drepanocladus aduncus*, płaskomerzyków *Plagiomnium* sp. oraz krótkoszy *Brachythecium* sp.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
szuwały wielkoturzycowe zw. <i>Magnocaricion</i>	U2
szuwały właściwe zw. <i>Phragmition</i>	FV
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.
olsy kl. <i>Alnetea glutinosae</i>	N-klas.
lasosy kl. <i>Quercus-Fagetea</i>	N-klas.
łozowiska <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	N-klas.

Tab. 4. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Dolina Biebrzy – Okrasin” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 52,47 ha i wykaszanie łąk na powierzchni 51,16 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędne jest również przywrócenie właściwych stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest spadek poziomu wód gruntowych związany z odwodnieniem terenu (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Rowy występują zarówno w obrębie obiektu

„Dolina Biebrzy – Okrasin”, jak i w całym kompleksie torfowiskowym, a na większości z nich są one wyłącznie jednokierunkowe (pełnią funkcję odprowadzalników wody). Zagrożenia wtórne, związane z odwadnianiem, to m.in. ewolucja biocenotyczna i sukcesja (K02), przejawiające się wkraczaniem drzew i krzewów, spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03), wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02), głównie szuwarowych – trzciny pospolitej *Phragmites australis* i mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* oraz zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska (J03.01) na skutek postępujących procesów degradacji roślinności – ubożenia gatunkowego i wykształcania się zbiorowisk przejściowych: kadłubowych i przesuszonych postaci szuwaru wielkoturzycowego (zbiorowiska z turzycą zaostrzoną *Carex gracilis* o niskim zwarcie, nawiązujące do łąk wilgotnych) lub zdegradowanych łąk wilgotnych zdominowanych przez mozgę trzcinową *Phalaris arundinacea*. Zaistniałe zaburzenia warunków wodnych uniemożliwiają utrzymanie w stanie zadowalającym wykształconych szuwarów wielkoturzycowych.

Biorąc pod uwagę położenie obiektu w obszarze ostoi ptaków wodno-błotnych, niedostępność terenu i małą wartość ekonomiczną uzyskiwanej biomasy, a także stopień przekształcenia roślinności i siedliska, najkorzystniejszym przy obecnych uwarunkowaniach sposobem zagospodarowania omawianych gruntów byłoby utrzymanie i poprawa warunków siedliskowych awifauny. Kluczowym działaniem jest podniesienie poziomu wód gruntowych i zapobieganie przesuszaniu siedliska. Pomimo powolnego wypłykania, rowy melioracyjne w obrębie obiektu (niektóre o głębokości powyżej 0,5 m) nadal pełnią funkcję odwadniającą, a sieć melioracji jest stosunkowo gęsta. Poprawę warunków wodnych można osiągnąć za pomocą budowy piętrzeń lub likwidacji wybranych rowów melioracyjnych, przy czym działania te powinny być poprzedzone ekspertyzą hydrologiczną określającą ilość, wysokość oraz lokalizację piętrzeń. Poprawa warunków wodnych wpłynie korzystnie na poprawę stanu szuwarów i spowolni proces sukcesji wtórnej. W pierwszych latach po podniesieniu poziomu wód gruntowych może być konieczne częstsze użytkowanie kośne w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków niepożądanych (w tym odrośli gatunków drzewiastych i krzewiastych) i poprawy struktury roślinności, dlatego należy monitorować stan siedliska i, w zależności od potrzeby, ustalać dalsze działania, aż do ograniczenia niekorzystnych procesów (tzw. zarządzanie adaptatywne). Wdrażany docelowy sposób użytkowania powinien być zgodny z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków i opierać się na

ekstensywnym gospodarowaniu rolniczym z obligatoryjnym usuwaniem pozyskiwanej biomasy z siedliska.

Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Okrasin” w obecnej chwili nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.







2.3. Dolina Biebrzy – Jaziewo

Obiekt „Dolina Biebrzy – Jaziewo” znajduje się w województwie podlaskim, powiecie augustowskim, gminie Sztabin. Jest położony pomiędzy Kanałem Augustowskim (Netta) a Kanałem Olszanka (dawniej ciek Jaziewianka), na zachód od wsi Jaziewo, w obrębie rozległego kompleksu użytków zielonych, powstałego po odwodnieniu obszarów bagiennych (Ryc. 6, Tab. 5). Obiekt składa się z jednej działki ewidencyjnej położonej w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego, na Obszarze Chronionego Krajobrazu – Dolina Biebrzy, a ponadto na terenie obszaru Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska i PLH200008 Dolina Biebrzy.



Ryc. 6. Położenie obiektu „Dolina Biebrzy – Jaziewo”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Dolina Biebrzy – Jaziewo	426	Jaziewo

Tab. 5. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Dolina Biebrzy – Jaziewo”

W krajobrazie przeważają użytki zielone – łąki i pastwiska w większości użytkowane, część z nich intensywnie. Obiekt zajmuje jedną działkę ewidencyjną i jest umiejscowiony w słabiej zmeliorowanej części kompleksu, lecz silnie odwadnianej przez oba uregulowane ciek. Dawniej był tu wydobywany torf. Teren jest płaski, mało zróżnicowany morfologicznie.



Ryc. 7. Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Jaziewo”

Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Jaziewo” jest niejednorodna i zdegradowana (Ryc. 7, Tab. 6). Jego południowo-wschodnią część zajmują zbiorowiska o charakterze łąk wilgotnych i ziołorośli, miejscami z nawiązaniem do łąk świeżych. Przeważa tu kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa* i krwawnik pospolity *Achillea millefolium*. Zaznacza się udział pięciornika kurze ziele *Potentilla anserina*, wiązówki błotnej *Filipendula ulmaria*, przetacznika długolistnego *Veronica longifolia*, kuklika zwisłego *Geum rivale* oraz ostrożeńca polnego *Cirsium arvense*. Wśród innych gatunków stwierdzono zróżnicowany udział zarówno tych związanych z glebami wilgotnymi jak i świeżymi: ostrożeńca błotnego *Cirsium palustre*, mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, kłosówki wełnistej *Holcus lanatus*, niezapominajki błotnej *Myosotis palustris*, firletki poszarpanej *Lychnis flos-cuculi*, mietlicy rozłogowej *Agrostis stolonifera*, szczawiu zwyczajnego *Rumex acetosa*, tymotki łąkowej *Phleum pratense*, rajgrasu wyniosłego *Arrhenatherum elatius*, babki lancetowatej *Plantago lanceolata*, chabra łąkowego *Centaurea jacea*, szelężnika większego *Rhinanthus serotinus*, czy poziewnika *Galeopsis* sp. W centralnej

części rozwinęły się wymieniane w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej zbiorowiska łąk zmiennowilgotnych (kod siedliska przyrodniczego 6410), miejscami nawiązujące do torfowisk alkalicznych, lecz gdzieniegdzie z obecnością brzozy omszonej *Betula pubescens* oraz wierzby szarej *Salix cinerea*. Stwierdzono tu obecność pięciornika gęsiego *Potentilla anserina*, turzycy żółtej *Carex flava*, śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, gwiazdnicy błotnej *Stellaria palustris*, goryczki wąskolistnej *Gentiana pneumonanthe* i lnu przeczyszczającego *Linum catharticum*. Zauważalny jest udział turzycy prosowatej *Carex panicea*, drżączki średniej *Briza media*, pięciornika kurze ziele *Potentilla erecta*, krwawnika kichawca *Achillea ptarmica*, czarcikęsa łąkowego *Succisa pratensis*, wierzby rokity *Salix rosmarinifolia*, przytulii północnej *Glum boreale*, trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, przetacznika długolistnego *Veronica longifolia*, wiązówki błotnej *Filipendula ulmaria*, mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, mietlicy rozłogowej *Agrostis stolonifera*, kostrzewy czerwonej *Festuca rubra*, tymotki łąkowej *Phleum pratense*, babki lancetowatej *Plantago lanceolata*, chabra łąkowego *Centaurea jacea* i zagorzałka późnego *Odonites serotina*. Z gatunków rzadkich zaobserwowano kosaćca syberyjskiego *Iris sibirica* i licznie występującą goryczkę wąskolistną *Gentiana pneumonanthe*. W obrębie obiektu „Dolina Biebrzy – Jaziewo” zauważalne są zmiany sukcesyjne, przejawiające się wkraczaniem krzewów i ziołorośli, a miejscami także gatunków ruderalnych. Na części działki siedlisko jest silnie zdegradowane, ponieważ w ostatnich latach dominował tam podrost brzozy omszonej *Betula pubescens* z udziałem wierzb *Salix* sp. lub płaty łożowisk z przewagą wierzby szarej *Salix cinerea* i niewielkim udziałem osiki *Populus tremula* (na obrzeżach z kaliną koralową *Viburnum opulus*).

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	U1
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	U2
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.
zbiorowiska zastępcze z udziałem <i>Betula pubescens</i> i <i>Salix</i> sp.	N-klas.

Tab. 6. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane na obiekcie „Dolina Biebrzy – Jaziewo” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 3,98 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja

ekstensywnego wykaszania (zwłaszcza odrośli wierzb i brzoź) w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem dla siedliska jest brak regularnego użytkowania kośnego (A03.03), co spowodowało że część obszaru zajmują zakrzaczenia wierzbowe i podrost brzozy (sukcesją wtórną K02.01), a miejscami zalega martwa materia organiczna (K02.02). W południowo-wschodniej części zauważono wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02), głównie ekspansywnych traw (kostrzewy czerwonej *Festuca rubra* i śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*). Ważnym czynnikiem warunkującym stan siedliska są też spowodowane przez człowieka zmiany warunków wodnych (J02) – osuszanie, konserwacja i pogłębianie rowów melioracyjnych. Działka położona jest pomiędzy Kanałem Augustowskim, a Kanałem Olszanka, który został tu wykopany kilkadziesiąt lat temu, co ma bezpośrednie przełożenie na stopień uwodnienia tego terenu. Ponadto w centralnej i południowo-wschodniej części obiektu znajdują się drogi dojazdowe na sąsiadujące działki, co skutkuje rozjeżdżaniem siedliska i wkraczaniem gatunków synantropijnych (J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska). Proces ten wzmacnia umieszczenie tutaj nęciska dla dzików, co prócz eutrofizacji i wnikania gatunków niepożądanych, dodatkowo wpływa na niszczenie runi przez buchtowanie (K04.05 szkody wyrządzane przez roślinożerców – w tym przez zwierzynę łowną).

W celu poprawy stanu siedliska należy usuwać wkraczające gatunki drzewiaste i krzewiaste, a teren ten użytkować kośnie raz w roku w sierpniu lub we wrześniu, przy czym w pierwszych 5 latach dodatkowo należy usuwać odrośla wierzbowe 2 razy w roku – w czerwcu oraz w sierpniu. Pozyskaną biomasę obligatoryjnie należy usunąć poza powierzchnię siedliska. Intensywność odrastania drzew i krzewów powinno się poddać monitoringowi i ew. zarządzać adaptatywnie. Prócz ekstensywnego użytkowania kośnego należałoby zlikwidować nęcisko dla dzików i możliwość przejazdu przez działkę.

Siedlisko 6410 występujące w obrębie obiektu kwalifikuje się do wariantu 4.1 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.





2.4. Dolina Biebrzy – Kapice

Obiekt „Dolina Biebrzy – Kapice” zlokalizowany jest w województwie podlaskim, powiecie grajewskim, gminie Grajewo. Jest położony na północny zachód od wsi Kapice, na południe od ciekę Stary Ełk i na wschód od Kanału Rudzkiego, w zmeliorowanym kompleksie użytków zielonych i obejmuje jedną działkę ewidencyjną (Ryc. 8, Tab. 7). Obiekt znajduje się w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego i na terenie obszarów Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska i PLH200008 Dolina Biebrzy.



Ryc. 8. Położenie obiektu „Dolina Biebrzy – Kapice”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Dolina Biebrzy – Kapice	117	Kapice

Tab. 7. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Dolina Biebrzy – Kapice”

Obiekt „Dolina Biebrzy – Kapice” leży przy północnym skraju zabagnionego obniżenia terenu, obecnie odwadnianego przez kanał przebiegający na południe od działki.

Sąsiadujące użytki zielone są jedynie częściowo użytkowane łąkami. Topografia terenu jest dość urozmaicona – północny skraj działki jest położony nieco wyżej, a najsilniej uwilgotniona jest część centralna i południowa, przy czym rozdziela je przebiegające równoleżnikowo podłużne wyniesienie.



Ryc. 9. Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Kapice”

Roślinność obiektu „Dolina Biebrzy – Kapice” jest niejednorodna i stanowi mozaikę zbiorowisk zajmujących wilgotne obniżenia terenu – łąk wilgotnych i szuwarów wielkoturzycowych oraz niewielkich wyniesień (grądzików) z gatunkami siedlisk świeżych i suchych (Ryc. 9, Tab. 8). W części południowej przeważają zbiorowiska szuwarowe z dużym udziałem turzycy zaostrej *Carex gracilis* oraz z obecnością turzycy pospolitej *Carex nigra*, dzióbkowatej *C. rostrata* i błotnej *C. acutiformis*, które tworzą różnej wielkości płyty przenikające się z roślinnością łąkową. Część północna także zajęta jest przez szuwar o podobnym składzie florystycznym, lecz nieco lepiej zachowane (przy zachodniej granicy z niewielkim płatem pałki szerokolistnej *Typha latifolia*) oraz przez fragmenty roślinności zdegradowanych łąk wilgotnych, miejscami z gatunkami łąk zmiennowilgotnych i torfowisk. Warstwę zielną łąk w dużym stopniu budują turzyce (m. in. turzyca pospolita *Carex nigra*, dzióbkowata *C. rostrata*, błotna *C. acutiformis* i zwykle występująca skupiskowo turzyca sztywna *C. elata*) oraz kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, śmiełek darniowy *Deschampsia*

caespitosa i mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera*, z udziałem mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, płatów trzcinnika lancetowatego *Calamagrostis canescens*, krwawnicy pospolitej *Lythrum salicaria*, turzycy prosowatej *Carex panicea* oraz dziewięciornika błotnego *Parnassia palustris* (rzadko). W miejscach mniej uwodnionych stwierdzono obecność drżączki średniej *Briza media*, kłosówki wełnistej *Holcus lanatus*, tomki wonnej *Antoxanthum odoratum*, brodawnika jesiennego *Leontodon autumnalis*, pięciornika gęsiego *Potentilla anserina*, babki lancetowatej *Plantago lanceolata*, kosmatki licznokwiatowej *Luzula multiflora*, przetacznika długolistnego *Veronica longifolia* i lnu przeczyszczającego *Linum catharticum*. Ponadto, w południowej części obiektu „Dolina Biebrzy – Kapice” znajduje się wyniesienie zajmowane przez roślinność zbiorowisk suchych, na skrajach z udziałem gatunków łąk świeżych. Występują tam płaty muraw napiaskowych z przewagą jastrzębca kosmaczka *Hieracium pilosella* i turzycy owłosionej *Carex hirta*, a poza tym ze szczotlichą siwą *Corynephorus canescens*, przytulią właściwą *Galium vernum*, rozchodnikiem ostrym *Sedum acre*, kocankami piaskowymi *Helichrysum arenarium*, dziurawcem zwyczajnym *Hypericum perforatum*, czerwcem trwałym *Scleranthus perennis* i bylicą pospolitą *Artemisia vulgaris*. Warstwa mszysta jest dobrze rozwinięta (zwarcie do 80%), w miejscach wilgotnych budowana głównie przez mokradłoszkę zaostrzoną *Calliergonella cuspidata*, próchniczka błotnego *Aulacomnium palustre*, drabika drzewkowatego *Climacium dendroides*, a na murawach przez jodłówkę pospolitą *Abietinella abietina*, skalniczka *Racomitrium* sp. i inne. W miejscach suchych zauważalny jest udział chrobotków *Cladonia* sp. Drzewa i krzewy występują w formie rozproszonych zakrzaceń wierzby szarej *Salix cinerea*, a w miejscach wilgotnych porastają niskie krzewy wierzby rokity *Salix rosmarinifolia*. W części północnej występuje kępa zadrzewień z olszą czarną *Alnus glutinosa* i łożami. Nielicznie, pojedyncze dorosłe okazy drzew znajdują się w obrębie wyniesień lub na granicach obiektu. Z gatunków rzadkich stwierdzono występowanie kosaćca syberyjskiego *Iris sibirica*, dziewięciornika błotnego *Parnassia palustris* i kocanek piaskowych *Helichrysum arenarium* oraz chrobotków *Cladonia* sp.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
6120 ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe	U2
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.
szuwary wielkoturzycowe zw. <i>Magnocaricion</i>	U1

szuwary wielkoturzycowe zw. <i>Magnocaricion</i>	U2
roślinność łąk kl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	N-klas.
łozowiska <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	N-klas.
leśne zbiorowiska zastępcze	N-klas.

Tab. 8. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Dolina Biebrzy – Kapice” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 3,34 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Wśród zagrożeń odnotowanych w obrębie obiektu „Dolina Biebrzy – Kapice” można wymienić przesuszenie siedliska (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych J02) oraz zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska (J03.01), związane z murszeniem gleb i degradacją roślinności łąkowej (przekształcenia składu gatunkowego, ubożenie gatunkowe).

Biorąc pod uwagę położenie obiektu w obszarze ostoi ptaków wodno-błotnych oraz stan roślinności i siedliska, najkorzystniejszym przy obecnych uwarunkowaniach sposobem zagospodarowania omawianych gruntów byłoby utrzymanie i poprawa warunków siedliskowych awifauny. W związku z tym należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne zgodnie z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków, z obowiązkowym usuwaniem biomasy poza powierzchnię działki. W celu poprawy stanu roślinności należy zapobiegać nadmiernemu przesuszeniu siedlisk, lecz działania w tej kwestii powinny być podjęte w skali całego regionu, a nie pojedynczej działki.

Wyniesienie zajęte przez murawy napiaskowe kwalifikuje część działki do objęcia wariantem 4.3 Murawy działania rolno-środowiskowo-klimatycznego. Roślinność wilgotnych obniżen ze względu na zróżnicowaną rzeźbę terenu (zagłębienia, grądziki) oraz przesuszenie w ostatnich latach ma charakter przejściowy, dlatego trudno jednoznacznie określić przynależność fitosocjologiczną tych zbiorowisk. Jednakże ze względu na obecność cech łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych – część działki kwalifikuje się także do wdrażania działania rolno-środowiskowo-klimatycznego. W celu ustalenia wariantu konieczne są dodatkowe badania botaniczne w sezonie wegetacyjnym.







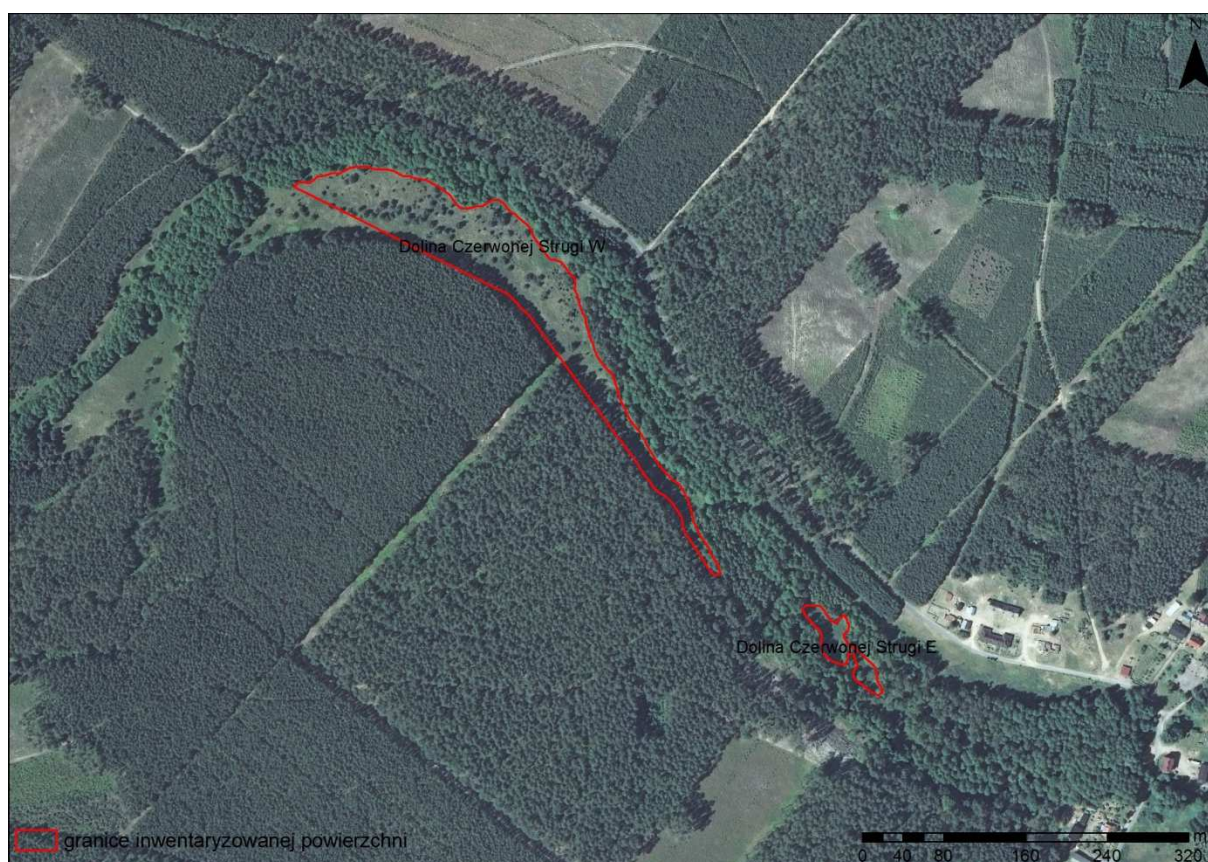
2.5. Chojnickie Łąki

Chojnickie Łąki to rozległy obszar położony w województwie pomorskim, składający się z 12 roboczych obiektów, grupujących się w zależności od lokalizacji:

- „Dolina Czerwonej Strugi” obejmuje dwa obiekty – „Dolina Czerwonej Strugi E” oraz „Dolina Czerwonej Strugi W”;
- „Kopernica” obejmuje cztery obiekty – „Kopernica SE”, „Kopernica S”, „Kopernica SW” oraz „Kopernica N”;
- „Charzykowy” obejmują trzy obiekty – „Charzykowy – środek”, „Charzykowy S” oraz „Charzykowy N”;
- „Jezioro Niedźwiedzie”;
- „Las Chociński”;
- „Dolina Brdy”.

2.5.1. Dolina Czerwonej Strugi

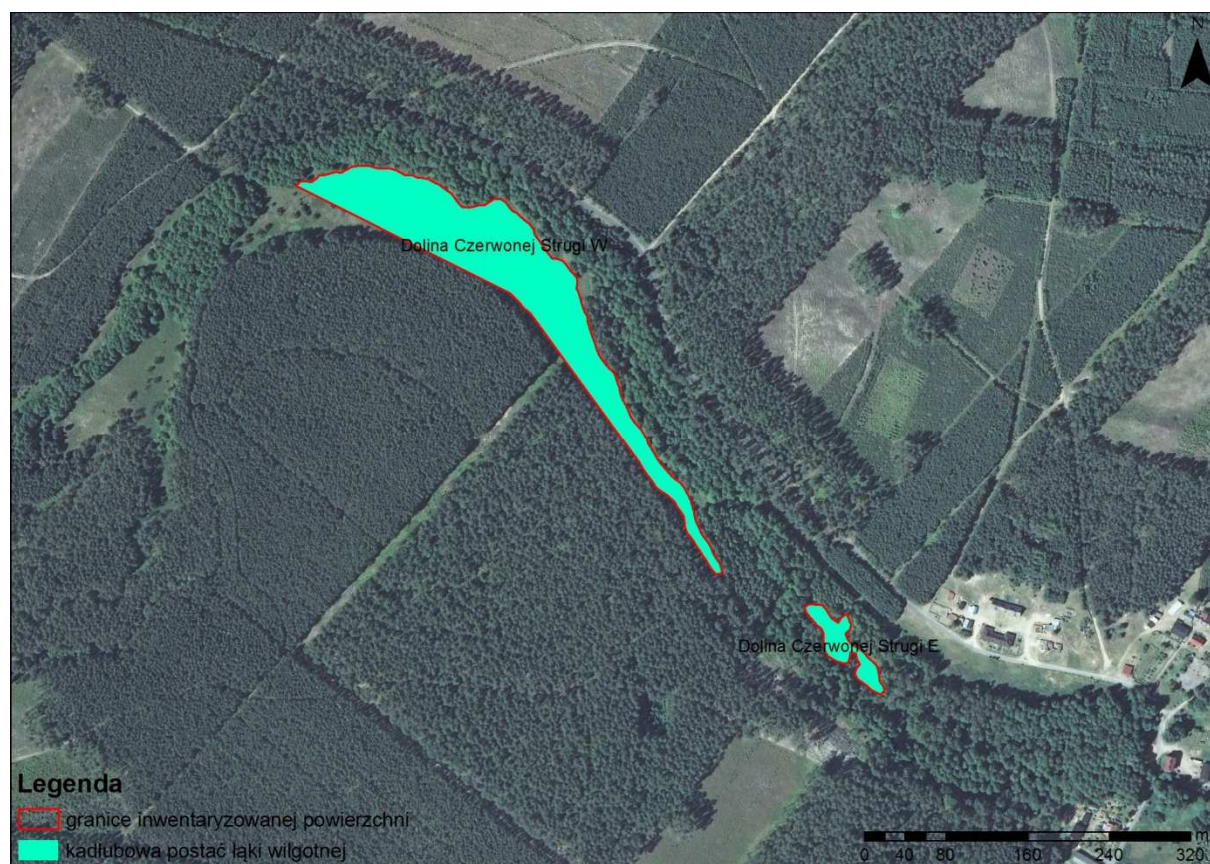
Obiekty składające się na obszar „Dolina Czerwonej Strugi” znajdują się w województwie pomorskim, powiecie chojnickim, gminie Chojnice, w granicach Zaborskiego Parku Krajobrazowego oraz w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”. Położone są w dolinie Czerwonej Strugi (po obu jej stronach) na dwóch działkach ewidencyjnych (Ryc. 10, Tab. 9), sąsiadujących z gruntami leśnymi. Objęte są ochroną jako obszary Natura 2000 PLB220001 Wielki Sandr Brdy i PLH220056 Czerwona Woda Pod Babilonem. Obydwa obiekty stanowią śródleśne użytki ekologiczne, przy czym „Dolina Czerwonej Strugi E” otrzymała nazwę „Czerwona Struga VI”, a „Dolina Czerwonej Strugi W” nie posiada żadnej nazwy.



Ryc. 10. Położenie obiektów „Dolina Czerwonej Strugi W” i „Dolina Czerwonej Strugi E”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Dolina Czerwonej Strugi W	226LP	Charzykowy
Dolina Czerwonej Strugi E	215LP	Kopernica

Tab. 9. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Dolina Czerwonej Strugi”



Ryc. 11. Roślinność obiektu „Dolina Czerwonej Strugi”

2.5.3.1. Dolina Czerwonej Strugi W

Obiekt „Dolina Czerwonej Strugi W” stanowi wąski pas między skrajem boru sosnowego, a rzeką Czerwona Struga. Położony jest w jej zakolu i obejmuje niezadrzewiony fragment doliny wcinającej się tu dość głęboko w lesistą równinę sandrową. Częściowo jest zajęty przez rzadko uczęszczaną drogę biegnącą pod linią energetyczną. Teren opada łagodnie w kierunku rzeki – na północ i północny wschód.

Roślinność obiektu „Dolina Czerwonej Strugi W” jest niejednorodna i uboga gatunkowo (Ryc. 11, Tab. 10) – reprezentuje kadłubowe postacie łąk wilgotnych w różnych odmianach i stanach. W płatach nawiązujących do muraw bliźniczkowych położonych w południowej części działki oraz w pasie biegnącym wzdłuż południowo-zachodniej granicy z borem świeżym) warstwa zielna charakteryzuje się niskim zwarcie (do 40%) i niewielkim udziałem bliźniczki psiej trawki *Nardus stricta*, turzycy owłosionej *Carex hirta*, kostrzewy *Festuca* sp., a miejscami śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, kupkówki pospolitej *Dactylis glomerata* i tymotki łąkowej *Phleum pratense*. W niektórych płatach stwierdzono

jedynie warstwę mchów (zwarcie do 100%), głównie fałdownika nastroszonego *Rhytidiadelphus squarrosus* z udziałem rokitnika pospolitego *Pleurozium schreberii*. Na okrajkach występują pojedyncze okazy jałowca pospolitego *Juniperus communis* i brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, a także wkracza orlica pospolita *Pteridium aquilinum* i borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, rzadziej borówka czarna *Vaccinium myrtillus*. W lokalizacjach bliżej rzeki występują zbiorowiska nawiązujące do łąk wilgotnych z udziałem kłosówki wełnistej *Holcus lanatus*, turzycy pospolitej *Carex nigra* (płatami), situ rozpięzchłego *Juncus effusus*, mietlicy rozłogowej *Agrostis stolonifera* i śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*. W zakolach Czerwonej Strugi przeważa turzycza zaostrowana *Carex gracilis*, miejscami w formie wykępionej. Obiekt w znacznym stopniu zarasta sosną zwyczajną *Pinus sylvestris* (głównie w północnej części), która miejscami tworzy zwarte płaty, a w jednym płacie także trzcinnikiem piaskowym *Calamagrostis epigejos*. Przy rzece rozwinęły się łągi. Z gatunków stosunkowo rzadkich stwierdzono występowanie nerczownicy grzebieniastej *Dryopteris cristata*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kałużbowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.

Tab. 10. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Dolina Czerwonej Strugi W” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 4,56 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk nieleśnych. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach.

Na skutek zarzucenia ekstensywnego użytkowania (A03.03), w obrębie obiektu zaobserwowano procesy ewolucji biocenotycznej i sukcesji (K02), przejawiające się zarastaniem siedliska przez sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris*, ale też wkraczaniem gatunków związanych ze zbiorowiskami leśnymi – orlicy pospolitej *Pteridium aquilinum* i borówek *Vaccinium* sp. (przy granicy z borem sosnowym). Ponadto stwierdzono występowanie problematycznych gatunków rodzimych (I02): w płatach nawiązujących do muraw – ekspansywnego mchu *Rhytidiadelphus squarrosus* i orlicy pospolitej *Pteridium aquilinum*, a w wyższych położeniach łąkowych – trzcinnika piaskowego *Calamagrostis epigejos*.

Obiekt „Czerwona Struga W” powinien być ekstensywnie użytkowany, przy czym optymalnym sposobem gospodarowania jest wypas połączony z koszeniem (użytkowanie naprzemienne), co pozwoliłoby na zachowanie mozaikowego charakteru roślinności i

promowało rozwój muraw bliźniczkowych. Roślinność nawiązująca do muraw bliźniczkowych zajmuje niewielką powierzchnię, jednak przy odpowiednim sposobie użytkowania rozwój tego siedliska jest możliwy. Obecnie miejscami zwarta i dobrze rozwinięta warstwa mszysta ogranicza obecność gatunków murawowych (brak odkrytej gleby do kiełkowania, niekorzystne warunki wilgotnościowe), co prowadzi do rozwoju zbiorowisk okrajkowych. Jedynie naruszenie runi spowodowane użytkowaniem, np. pastwiskowym (zgryzanie, tratowanie przez zwierzęta tworzy inicjalne siedliska dla wielu gatunków), pozwoliłoby na wkraczanie gatunków psiar i rozwój muraw bliźniczkowych. Prócz wprowadzania wypasu należałoby usunąć wszystkie młode osobniki sosny zwyczajnej zarastającej siedliska – ze względu na miejscami zbyt duże zagęszczenie drzew są one obecnie zacienione i zakwaszone, co nie sprzyja rozwojowi gatunków łąkowych czy murawowych. Okazom starszym należałoby usunąć dolne gałęzie, aby zapewnić lepszy dostęp światła do runi. Usuwanie wszystkich drzew nie jest konieczne, gdyż wraz z pozostałą roślinnością stanowią znaczną wartość krajobrazową i przyrodniczą, a rzadko rozmieszczone osobniki tego gatunku nie mają znaczącego negatywnego wpływu na roślinność obiektu. Obligatoryjnie należy zachować wszystkie krzewy jałowca. Przy braku możliwości wprowadzenia wypasu należy prowadzić ekstensywne koszenie (jeden pokos w roku) z obowiązkowym usuwaniem pozyskanej biomasy poza siedlisko. Korzystne może być też jednorazowe wygrabienie warstwy mszystej w płatach o małym zwarcu warstwy zielnej, a dużym zwarcu mchów.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.







2.5.3.2. Dolina Czerwonej Strugi E

Obiekt „Dolina Czerwonej Strugi E” stanowi niewielką polanę w pasie olszyn nadrzecznych (między rzeką Czerwona Struga, a mineralnym skrajem doliny, na którym znajduje się droga). Leży w dnie doliny wcinającej się dość głęboko w lesistą równinę sandrową. Teren jest płaski, niezróżnicowany morfologicznie.

Roślinność jest uboga gatunkowo i stanowi kałużowe zbiorowiska łąk wilgotnych oraz słabo wykształconych szuwarów wielkoturzycowych z przewagą cech łąkowych (Ryc. 11, Tab. 11). Są to zalewane zbiorowiska z miejscowo dominującą turzycą zaostroszoną *Carex gracilis*, jaskrem rozłogowym *Ranunculus repens*, mietlicą rozłogową *Agrostis stolonifera*, gwiazdnicą błotną *Stellaria palustris*, śmiałkiem darniowym *Deschampsia caespitosa* i sitem rozpięchłym *Juncus effusus*. W obrębie płatów położonych wyżej występuje pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* i możylinek trójnerwowy *Moehringia trinervia*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kałużowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.

Tab. 11. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Dolina Czerwonej Strugi E” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 0,70 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach.

W obrębie siedliska zaobserwowano procesy ewolucji biocenotycznej i sukcesji (K02), przejawiające się wkraczaniem brzozy omszonej *Betula pubescens*, olszy czarnej *Alnus glutinosa*, a w wyższych położeniach także jeżyny *Rubus* sp. Ponadto stwierdzono zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska (J03.01), związane ze zmniejszaniem się jego powierzchni na skutek zarzucania użytkowania (A03.03) (obiekt stanowi niewielki otwarty płat w otoczeniu zbiorowisk leśnych).

Biorąc pod uwagę cel powołania użytku ekologicznego, którym objęto obiekt (zachowanie szuwarów i ostoi ptaków) należałoby utrzymać otwarty charakter opisywanej działki. W tym celu należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne, które ograniczy proces sukcesji wtórnej i wpłynie na poprawę struktury roślinności. Aby promować rozwój szuwaru wielkoturzycowego, należy utrzymać wysokość koszenia co najmniej 10 cm nad powierzchnią gruntu i wykonywać zabiegi nie częściej niż raz w roku.

Siedlisko nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.





2.5.2. Kopernica

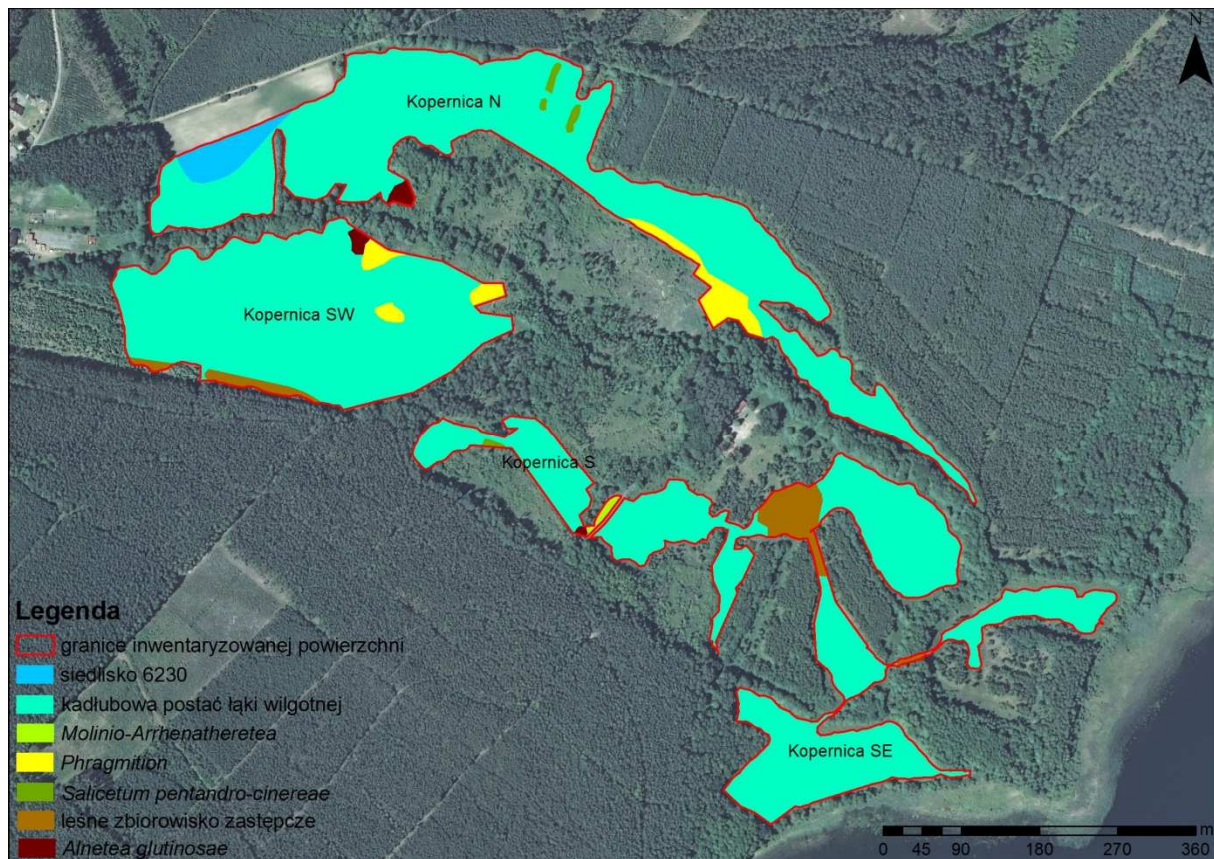
Obiekty składające się na obszar Kopernica znajdują się w województwie pomorskim, powiecie chojnickim, gminie Chojnice, w granicach Zaborskiego Parku Krajobrazowego oraz w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, objęte są też ochroną jako obszar Natura 2000 PLB220001 Wielki Sandr Brdy. Położone są w dolnym biegu Czerwonej Strugi i obejmują pięć działek ewidencyjnych (Ryc. 12, Tab. 12). Na wszystkich obiektach ustanowiono użytki ekologiczne: „Kopernica SE” obejmuje użytki ekologiczne Czerwona Struga IV i IX, „Kopernica S” – Czerwona Struga IV, „Kopernica SW” – Czerwona Struga III, „Kopernica N” – Czerwona Struga VIII, a pozostałym użytkom nie nadano nazw.



Ryc. 12. Położenie obiektów „Kopernica N”, „Kopernica SW”, „Kopernica S” i „Kopernica SE”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Kopernica N	213/3LP	Kopernica
Kopernica SE	222LPK	Charzykowy
	223/3LPK	Charzykowy
Kopernica S	223/3LPK	Charzykowy
Kopernica SW	224LPK	Charzykowy

Tab. 12. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych wchodzących w skład obiektu „Kopernica”



Ryc. 13. Roślinność obiektów „Kopernica N”, „Kopernica SW”, „Kopernica S” i „Kopernica SE”

2.5.3.1. Kopernica N

Obiekt położony jest w nadrzecznym kompleksie zmeliorowanych łąk na północnym brzegu ciek Czerwona Struga, w pobliżu jego ujścia do jeziora Charzykowskiego, na wschód od osady Kopernica. W otoczeniu szerokiej w tym miejscu doliny występują przede wszystkim gospodarczo użytkowane bory sosnowe. Obiekt obejmuje fragment mineralnego zbocza doliny (w północno-zachodniej części) oraz zmeliorowane, użytkowane kośnie dno doliny. Od południa graniczy częściowo z korytem rzeki i nadrzecznymi zadrzewieniami, a częściowo z podlegającymi silnej sukcesji, nieużytkowanymi powierzchniami. Sieć rowów melioracyjnych jest dość silnie rozbudowana, szczególnie w centralnej części obiektu. Teren opada nieco ku południowemu wschodowi.

Roślinność obiektu jest niejednorodna, mozaikowa (Ryc. 13, Tab. 13), na co częściowy wpływ mają okresowe zalewy rzeczne, przy jednoczesnym oddziaływaniu rozwiniętej sieci rowów melioracyjnych. Przeważają zdegradowane zbiorowiska łąk wilgotnych, miejscami przypominające fizjonomią płyty o charakterze szuwarów wielkoturzycowych, a pozostałe siedliska zajmują niewielkie powierzchnie. Na kadłubowych łąkach wilgotnych przeważa śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, kłosówka wełnista

Holcus lanatus i jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, z udziałem mietlicy rozłogowej *Agrostis stolonifera*, turzycy pospolitej *Carex nigra* i situ rozpięzchłego *Juncus effusus*. Miejscami częściej pojawiają się gatunki zw. *Calthion palustris* (ostrożeń błotny *Cirsium palustre*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi* i sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*), a gdzieś zaznacza się udział trzcinnika lancetowatego *Calamagrostis canescens* lub mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*. Płaty o cechach szuwarów wielkoturzycowych reprezentują zbiorowiska z turzycą zaostrzoną *Carex gracilis* oraz z udziałem tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris* i wierzbownicy błotnej *Epilobium palustre* i cechują się średnim, a niekiedy niskim zwarcie roślinności. W sąsiedztwie rowów melioracyjnych występuje turzyca błotna *Carex acutiformis* oraz pojedyncze kępy turzycy prosowej *Carex paniculata*. W miejscach bardziej wilgotnych zaznacza się udział turzycy prosowatej *Carex panicea* lub pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*. Wyniesienia z kolei zajęte są przez słabo wykształconą i ubogą gatunkowo roślinność muraw z bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*, kosmatkami *Luzula* sp. i warstwą mszystą zdominowaną przez fałdownika nastroszonego *Rhytidiadelphus squarrosus*. Warstwa mszysta obiektu jest słabo wykształcona, w miejscach wilgotnych budowana przez mokrądzkę zaostrzoną *Calliergonella cuspidata*, a na wyniesieniach przez fałdownika nastroszonego *Rhytidiadelphus squarrosus*, lecz najczęściej jej brak. Na skrajach obiektu „Kopernica N” wkracza trzcina pospolita *Phragmites australis*, przy czym wyraźnie zauważalne jest to w części nadrzecznej. W obrębie całego obiektu obserwowane są liczne buchtowiska z odkrytym murszem.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
6230 bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	U2
szuwary właściwe zw. <i>Phragmition</i>	U2
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.
olsy kl. <i>Alnetea glutinosae</i>	N-klas.
łozowiska <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	N-klas.

Tab. 13. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Kopernica N” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 12,62 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest przesuszenie terenu związane z obecnością jednokierunkowych rowów melioracyjnych (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe zagrożenia są wtórne w stosunku do niego i są to m.in. spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03), wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02), głównie szuwarowych – trzciny pospolitej *Phragmites australis* i mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* oraz nitrofilnej pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, ubożenie gatunkowe i wykształcanie się zbiorowisk przejściowych (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01): kałużowych postaci szuwaru wielkoturzycowego (zbiorowiska z turzycą zaostrzoną *Carex gracilis* o niskim zwarcu, nawiązujące do łąk wilgotnych) lub zdegradowanych łąk wilgotnych z kłosówką wełnistą *Holcus lanatus*, śmiałkiem darniowym *Deschampsia caespitosa*, bądź mietlicą rozłogową *Agrostis stolonifera*. Stwierdzone zaburzenia warunków wodnych uniemożliwiają zarówno utrzymanie szuwarów wielkoturzycowych w stanie zadowalającym, jak i regenerację łąk wilgotnych.

W celu poprawy stanu roślinności obszaru i stworzenia dogodnych warunków bytowania awifauny konieczna jest stabilizacja warunków wodnych, polegająca na ograniczeniu jednokierunkowych melioracji. Podniesienie poziomu wód gruntowych w miejscach najbardziej odwodnionych można osiągnąć wykonując przetamowania (drewniane zastawki) na rowach melioracyjnych. Działania te należy poprzedzić ekspertyzą hydrologiczną, na podstawie której zostanie określona wysokość piętrzenia, liczba i rozmieszczenie zastawek. Ponadto obszar powinien być użytkowany kośnie, co ograniczy niekorzystne procesy zachodzące w siedlisku (wkraczanie gatunków ekspansywnych i zacienianie przez wysokie trawy: trzcinę pospolitą *Phragmites australis* i mozgę trzcinowatą *Phalaris arundinacea*). W zależności od celu zaplanowanych działań (restytucja szuwarów wielkoturzycowych lub łąk wilgotnych) zarówno ilość zatrzymywanej w siedlisku wody jak i intensywność koszenia powinna być różna. Przy odtwarzaniu łąk wilgotnych rzędna piętrzenia wody powinna być niższa, a użytkowanie kośnie częstsze (przynajmniej raz w roku lub częściej, w zależności od stopnia ekspansji gatunków niepożądanych), natomiast przy odtwarzaniu szuwarów wielkoturzycowych uwilgotnienie powinno być wyższe (okresowo woda powinna utrzymywać się nad powierzchnią gruntu), a koszenie wykonywane znacznie rzadziej (raz na dwa lata). W obu przypadkach należy monitorować procesy zachodzące w siedlisku i w zależności od potrzeb podejmować odpowiednie działania. Proponowane zabiegi nie będą miały znaczącego wpływu na stan roślinności nawiązującej do muraw

bliźniczkowych ze względu na ich położenie na wyniesieniach i zdolność do rozwoju również w warunkach większego uwilgotnienia.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego, za wyjątkiem siedliska 6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie), które można włączyć do wariantu 5.3 Murawy działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.











2.5.3.2. *Kopernica SE*

Obiekt położony jest w dolinie ciek *Czerwona Struga*, w nadrzecznym kompleksie zmeliorowanych łąk, przy ujściu rzeki do jeziora *Charzykowskiego*, na południowy wschód od miejscowości *Kopernica*. W otoczeniu szerokiej w tym miejscu doliny występują przede wszystkim gospodarczo użytkowane bory sosnowe. Obiekt obejmuje kilka użytkowanych kośnie polan w dnie doliny, rozdzielonych lasami i zaroślami. System rowów odwadniających nie jest silnie rozbudowany. Większość z nich jest zarośnięta i wypłycona. Teren jest lekko pofałdowany, niewysokie wyniesienia widoczne są szczególnie we wschodniej części obiektu. Od wschodu i południowego wschodu obiekt graniczy ze strefą brzeżną jeziora.

Roślinność obiektu „*Kopernica SE*” jest niejednorodna i mozaikowa (Ryc. 13, Tab. 14), na co częściowy wpływ mają okresowe zalewy rzeczne, przy jednoczesnym oddziaływaniu rozwiniętej sieci rowów melioracyjnych. Przeważają zdegradowane zbiorowiska łąk wilgotnych, miejscami przypominające fizjonomią płaty o charakterze szuwarów wielkoturzycowych, a ponadto stwierdzono jedynie obecność leśnych zbiorowisk zastępczych. Na większości płatów łąk wilgotnych stwierdzono obecność śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, turzycy zaostrej

Carex gracilis i mietlicy rozłogowej *Agrostis stolonifera*, a także jaskra rozłogowego *Ranunculus repens*, situ rozpięzchłego *Juncus effusus* i ostrożenia błotnego *Cirsium palustre*. Miejscami występują płaty roślinności nawiązującej do szuwaru wielkoturzykowego z przewagą turzycy zaostrojonej *Carex gracilis*. W części południowej, z licznymi buchtowiskami dzików, rozwinęły się przesuszone zbiorowiska ze śmiałkiem darniowym *Deschampsia caespitosa*, kostrzewą czerwoną *Festuca rubra* i jaskrem rozłogowym *Ranunculus repens*, które tworzą stosunkowo grubą warstwę wojłoku. W zachodniej części obiektu zaznacza się większy udział płatów sitowia leśnego *Scirpus sylvaticus* i situ rozpięzchłego *Juncus effusus*, a miejscami także turzyc. Warstwa mszysta zdominowana jest przez fałdownika nastroszonego *Rhytidiadelphus squarrosus*. Sukcesja wtórna najbardziej widoczna jest w centralnej części obiektu (zapusty brzozy *Betula* sp. i zarośla jeżyny *Rubus* sp.), a mniej w pozostałych, gdzie sporadycznie wkraczają zakrzaczenia wierzby szarej *Salix cinerea*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.
leśne zbiorowiska zastępcze	N-klas.

Tab. 14. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Kopernica SE” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 14,42 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest przesuszenie terenu związane z obecnością jednokierunkowych rowów melioracyjnych (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe zagrożenia są wtórne w stosunku do niego i są to m.in. ewolucja biocenotyczna i sukcesja (K02) przejawiająca się wkraczaniem drzew i krzewów (w centralnej części obiektu występuje inicjalne zbiorowisko leśne z wysokim zagęszczeniem brzozy i zaroślami jeżyn, a w innych płatach drzewa i krzewy są rozproszone) oraz odkładaniem się martwej materii organicznej (płaty przesuszonych łąk z kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*), spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03), wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02), głównie mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* oraz nitrofilnej pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, ubożenie gatunkowe i

wykształcanie się zbiorowisk przejściowych (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01): kadłubowych postaci szuwaru wielkoturzycowego (zbiorowiska z turzycą zaostrzoną *Carex gracilis* o niskim zwarcu, nawiązujące do łąk wilgotnych) lub zdegradowanych łąk wilgotnych z kłosówką wełnistą *Holcus lanatus*, śmiałkiem darniowym *Deschampsia caespitosa*, bądź mietlicą rozłogową *Agrostis stolonifera*. Stwierdzone zaburzenia warunków wodnych uniemożliwiają zarówno utrzymanie szuwarów wielkoturzycowych w stanie zadowalającym, jak i regenerację łąk wilgotnych.

W celu poprawy stanu roślinności obszaru i stworzenia dogodnych warunków bytowania awifauny konieczna jest stabilizacja warunków wodnych, polegająca na ograniczeniu jednokierunkowych melioracji. Podniesienie poziomu wód gruntowych w miejscach najbardziej odwodnionych można osiągnąć wykonując przetamowania (drewniane zastawki) na rowach melioracyjnych. Działania te należy poprzedzić ekspertyzą hydrologiczną, na podstawie której zostanie określona wysokość piętrzenia, liczba i rozmieszczenie zastawek. Ponadto obszar powinien być użytkowany kośnie, co ograniczy niekorzystne procesy zachodzące w siedlisku (sukcesja wtórna, zacienianie siedliska, wkraczanie gatunków ekspansywnych, takich jak mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, czy tworząca wojłok kostrzewa czerwona *Festuca rubra*). W zależności od celu zaplanowanych działań (restytucja szuwarów wielkoturzycowych lub łąk wilgotnych) zarówno ilość zatrzymywanej w siedlisku wody, jak i intensywność koszenia powinna być różna. Przy odtwarzaniu łąk wilgotnych rzędna piętrzenia wody powinna być niższa, a użytkowanie kośne częstsze (przynajmniej raz w roku lub częściej, w zależności od stopnia ekspansji gatunków niepożądanych), natomiast przy odtwarzaniu szuwarów wielkoturzycowych uwilgotnienie powinno być wyższe (okresowo woda powinna utrzymywać się nad powierzchnią gruntu), a koszenie wykonywane znacznie rzadziej (raz na dwa lata). W obu przypadkach należy monitorować procesy zachodzące w siedlisku i w zależności od potrzeb podejmować odpowiednie działania.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.









2.5.3.3. *Kopernica S*

Obiekt położony jest w dolinie cieką Czerwona Struga, w nadrzecznym kompleksie zmeliorowanych łąk, nieopodal ujścia rzeki do jeziora Charzykowskiego, na południowy wschód od miejscowości Kopernica. Od zachodniej części kompleksu łąk oddziela ją zadrzewione wyniesienie, przy czym w otoczeniu przeważają zbiorowiska leśne i zaroślowe. Jest to użytkowana kośnie polana, zlokalizowana blisko południowej krawędzi doliny. Teren opada lekko w kierunku wschodnim, odwadniają go zarastające rowy melioracyjne, które otaczają obiekt od wschodu. Kompleks pofragmentowanych łąk rozciąga się dalej na wschód i południowy wschód, w kierunku jeziora.

Roślinność obiektu jest niejednorodna (Ryc. 13, Tab. 15), a w jej skład wchodzi okrajkowe zbiorowiska pobocza drogi (z kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*, wiechliną *Poa* sp., kupkówką pospolitą *Dactylis glomerata*, turzycą owłosioną *Carex hirta*, bliźniczką psią trawką *Nardus stricta* i gatunkami ruderalnymi), fragment inicjalnego zbiorowiska leśnego z olszą czarną *Alnus glutinosa*, brzozą omszoną *Betula pubescens* i wierzbą szarą *Salix cinerea* oraz zdegradowane, ubogie gatunkowo zbiorowiska łąk wilgotnych o wykępionej strukturze tworzonej przez śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa* i turzycę pospolitą *Carex*

nigra, z płatami *Scirpus sylvaticus*, udziałem turzycy zaostrej *Carex gracilis*, kłosówki wełnistej *Holcus lanatus* i situ rozpięzchłego *Juncus effusus*, występujące na większych fragmentach obiektu. W części wschodniej zaznacza się obecność brzozy omszonej *Betula pubescens* i wierzby szarej *Salix cinerea*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.
łąka kl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	N-klas.
olsy kl. <i>Alnetea glutinosae</i>	N-klas.
łozowiska <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	N-klas.

Tab. 15. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Kopernica S” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 5,65 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest przesuszenie terenu związane z obecnością jednokierunkowych rowów melioracyjnych (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe zagrożenia są wtórne w stosunku do niego i są to m.in. ewolucja biocenotyczna i sukcesja (K02) przejawiająca wkraczaniem drzew i krzewów (fragmentacja siedliska, wkraczanie drzew i krzewów na obrzeżach obiektu), spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03), wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02), takich jak śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa*, ubożenie gatunkowe i degradacja roślinności (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01).

W celu poprawy stanu roślinności obszaru i stworzenia dogodnych warunków bytowania awifauny konieczna jest stabilizacja warunków wodnych, polegająca na ograniczeniu jednokierunkowych melioracji. Podniesienie poziomu wód gruntowych w miejscach najbardziej odwodnionych można osiągnąć wykonując przetamowania (drewniane zastawki) na rowach melioracyjnych. Działania te należy poprzedzić ekspertyzą hydrologiczną, na podstawie której zostanie określona wysokość piętrzenia, liczba i rozmieszczenie zastawek. Ponadto obszar powinien być użytkowany kośnie, co ograniczy niekorzystne procesy zachodzące w siedlisku (sukcesja wtórna, wkraczanie gatunków ekspansywnych). W zależności od celu zaplanowanych działań (restytucja szuwarów

wielkoturzycowych lub łąk wilgotnych) zarówno ilość zatrzymywanej w siedlisku wody jak i intensywność koszenia powinna być różna. Przy odtwarzaniu łąk wilgotnych rzędna piętrzenia wody powinna być niższa, a użytkowanie kośne częstsze (przynajmniej raz w roku lub częściej, w zależności od stopnia ekspansji gatunków niepożądanych), natomiast przy odtwarzaniu szuwarów wielkoturzycowych uwilgotnienie powinno być wyższe (okresowo woda powinna utrzymywać się nad powierzchnią gruntu), a koszenie wykonywane znacznie rzadziej (raz na dwa lata). W obu przypadkach należy monitorować procesy zachodzące w siedlisku i w zależności od potrzeb podejmować odpowiednie działania.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.







2.5.3.4. *Kopernica SW*

Obiekt położony jest w dolinie cieką Czerwona Struga, w zachodniej części kompleksu zmeliorowanych łąk rozciągających się na południowym brzegu rzeki. Jest to zwarta powierzchnia łąkowa, obejmująca zmeliorowane dno doliny i fragment jej zbocza (w południowo-zachodniej części). Północna granica ciągnie się wzdłuż pasa nadrzecznych zadrzewień. W otoczeniu szerokiej w tym miejscu doliny występują przede wszystkim gospodarczo użytkowane bory sosnowe (od południa), fragment doliny leżący na zachód od obiektu „Kopernica SW” zajmują sztuczne nasadzenia leśne. Znajdujące się na wschód od obiektu zadrzewione wyniesienie oddziela go od dalszej części kompleksu łąk ciągnącego się w kierunku jeziora. Sieć rowów melioracyjnych jest dość silnie rozbudowana, szczególnie we wschodniej części obiektu. Teren wznosi się nieco ku południowemu zachodowi.

Roślinność obiektu „Kopernica SW” jest dość jednorodna i zdegradowana (Ryc. 13, Tab. 14). Stanowi ubogie gatunkowo, wykępione zbiorowiska okresowo zalewanych łąk wilgotnych, miejscami silnie nawiązujące do szuwarów wielkoturzycowych. Przeważa śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens* oraz turzyca zaostrowa *Carex gracilis* i manna jadalna *Glyceria fluitans*, występujące w różnych

proporcjach z udziałem trzcinnika lancetowatego *Calamagrostis canescens*, kłosówki wełnistej *Holcus lanatus*, tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris*, ostrożenia błotnego *Cirsium palustre*, kostrzewy czerwonej *Festuca rubra* i rzeżuchy łąkowej *Cardamine pratensis*. W miejscach silniej uwodnionych przeważa turzyca zaostrzona *Carex gracilis* lub manna jadalna *Glyceria fluitans*, a okazjonalnie pojawia się turzyca prosovata *Carex panicea*. Warstwa mszysta jest miejscami dobrze rozwinięta i budowana przez mokradłoszkę zaostrzoną *Calliergonella cuspidata*, fałdownika nastroszonego *Rhytidiadelphus squarrosus* i krótkosza szorstkiego *Brachytecium rutabulum*. W północno-wschodniej części obiektu rozwinął się płat dość zwartej trzciny pospolitej *Phragmites australis* oraz nalot olszy czarnej *Alnus glutinosa*, na których obecność mogły mieć wpływ rowy melioracyjne zlokalizowane w tej części działki. Południowy fragment wykorzystano pod uprawę świerka pospolitego *Picea abies*, a pojedynczo na rowach melioracyjnych i zagłębieniach występują krzewy wierzby *Salix* sp.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.
leśne zbiorowiska zastępcze	N-klas.
olsy kl. <i>Alnetea glutinosae</i>	N-klas.
szuwały właściwe zw. <i>Phragmition</i>	U2

Tab. 16. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Kopernica SW” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 6,81 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest przesuszenie terenu związane z obecnością jednokierunkowych rowów melioracyjnych (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe zagrożenia są wtórne w stosunku do niego i są to m.in. ewolucja biocenotyczna i sukcesja (K02) przejawiająca się wkraczaniem olszy czarnej *Alnus glutinosa*, spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03), wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02) – trzciny pospolitej *Phragmites australis* i trzcinnika lancetowatego *Calamagrostis canescens*, czy zalesianie terenów otwartych B01.

W celu poprawy stanu roślinności obszaru i stworzenia dogodnych warunków bytowania awifauny należałoby ograniczać odpływ wód gruntowych w okresie letnim, co pozwoliłoby na poprawę struktury roślinności łąk wilgotnych. Działania te powinny polegać na budowie zastawek piętrzących na rowach melioracyjnych i należałoby je poprzedzić ekspertyzą hydrologiczną, na podstawie której zostałyby określona wysokość piętrzenia, liczba i rozmieszczenie zastawek. Ponadto obszar powinien być użytkowany kośnie raz w roku, co ograniczy niekorzystne procesy zachodzące w siedlisku (sukcesja wtórna, wkraczanie gatunków ekspansywnych). W ramach ochrony krajobrazu i użytków zielonych należy zaprzestać ich zalesiania.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.









2.5.3. Charzykowy

Obiekty składające się na obszar Charzykowy znajdują się w województwie pomorskim, powiecie chojnickim, gminie Chojnice, w granicach Zaborskiego Parku Krajobrazowego oraz w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”. Objęte są też ochroną jako obszar Natura 2000 PLB220001 Wielki Sandr Brdy. Położone są przy wschodnim brzegu jeziora Charzykowskiego, na północ od miejscowości Charzykowy, na południe od ujścia do jeziora cieką wypływającego z jeziora Wegner i obejmują trzy działki ewidencyjne (Ryc. 14, Tab. 17).



Ryc. 14. Położenie obiektów „Charzykowy N”, „Charzykowy – środek” i „Charzykowy S”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Charzykowy – środek	141/6LP	Charzykowy
Charzykowy S	166/7LP	Charzykowy
Charzykowy N	141/6LP	Charzykowy

Tab. 17. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych wchodzących w skład obiektu „Charzykowy”



Ryc. 15. Roślinność obiektów „Charzykowy N”, „Charzykowy – środek” i „Charzykowy S”

2.5.3.1. Charzykowy N

Obiekt leży między strefą przybrzeżną jeziora Charzykowskiego na zachodzie, ciekim uchodzącym do jeziora na północy, a mineralną krawędzią równiny na wschodzie. Teren wznosi się lekko na południowy wschód i otoczony jest w większości zadrzewieniami. Obszary równinne leżące powyżej łąki zajmują użytkowane gospodarczo bory (głównie sosnowe). Rowy melioracyjne uległy niemal całkowitemu zarośnięciu.

Roślinność obiektu „Charzykowy N” jest niejednorodna i mozaikowa, przy czym dominują zbiorowiska łąk wilgotnych występujące w kompleksie przestrzennym z niewielkimi płatami nawiązującymi do muraw bliźniczkowych, płatami szuwarów i fragmentem roślinności ekotonowej z udziałem gatunków leśnych (Ryc. 15, Tab. 18). Płaty zbiorowisk łąkowych budowane są głównie przez sitowie leśne *Scirpus sylvaticus* (w obniżeniach), a także śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, kłosówkę wełnistą *Holcus lanatus*, kostrzewę czerwoną *Festuca rubra*, kuklika zwisłego *Geum rivale*, ostrożeńca błotnego *Cirsium palustre*, sit rozpierzchły *Juncus effusus* i turzycę owłosioną *Carex hirta*. Miejscami występują płaty zdominowane przez turzycę zaostrzoną *Carex gracilis*. Niewielkie

wyniesienia zajęte są przez zbiorowiska nawiązujące do psiar z udziałem bliźniczki psiej trawki *Nardus stricta* i kostrzewy owczej *Festuca ovina*. W części graniczącej z lasem pojawiają się gatunki takie jak szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, malina właściwa *Rubus idaeus*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria* oraz mchy zbiorowisk leśnych. Warstwa mszysta jest słabo rozwinięta, stwierdzono występowanie krótkosza *Brachytecium* sp. W okolicy wypływających się rowów melioracyjnych występują zakrzaczenia wierzby szarej *Salix cinerea*, poza tym wkracza brzoza omszona *Betula pubescens* oraz pojedyncze formy krzewiaste innych gatunków (w tym zarośla maliny). Lokalnie obecna jest trzcina pospolita *Phragmites australis*, głównie w sąsiedztwie rowów, a także na obrzeżach, gdzie tworzą zwarte płyty.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kałużbowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.

Tab. 18. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Charzykowy N” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 1 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest przesuszenie terenu związane z wielkoskalowymi melioracjami w regionie oraz obecnością jednokierunkowych rowów melioracyjnych (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe zagrożenia są wtórne w stosunku do niego i są to m.in. ewolucja biocenotyczna i sukcesja (K02) przejawiająca się wkraczaniem drzew i krzewów (głównie brzozy omszonej *Betula pendula*, wierzby szarej *Salix cinerea* i maliny właściwej *Rubus idaeus*), spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03) oraz wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02) – trzciny pospolitej *Phragmites australis*.

Roślinność obiektu posiada charakter mozaikowy, związany ze zróżnicowaną mikrorzeźbą terenu, cenny ze względów przyrodniczych i krajobrazowych. W celu zachowania tych walorów należy utrzymać otwarty charakter tego terenu i kontynuować użytkowanie kośne, co pozwoli powstrzymać procesy sukcesji wtórnej oraz ograniczyć ekspansję trzciny. Ponadto poprawa warunków świetlnych siedliska sprzyjać będzie rozprzestrzenianiu się gatunków łąk wilgotnych i muraw bliźniczkowych. Należy usunąć

podrost drzew na skrajach ekosystemów nieleśnych z pominięciem dorosłych okazów oraz zakrzaczeń na rowie melioracyjnym. Usunięcie wierzb może spowodować niekontrolowane odbijanie odrośli i rozrastanie się krzewów, które w obecnej formie nie wykazują ekspansji i dodatkowo mogą stanowić ostoję ptaków. Pozyskaną biomasę (zarówno z usuwania zakrzaczeń jak i koszenia) należy obligatoryjnie usunąć z powierzchni siedliska. Na rowach melioracyjnych nie należy prowadzić działań konserwacyjnych (pogłębianie, czyszczenie, udrażnianie), ponieważ ich wypływanie wpływa korzystnie na poprawę warunków wodnych siedliska (ogranicza osuszanie).

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.







2.5.3.2. Charzykowy – środek

Obiekt „Charzykowy – środek” stanowi fragment kompleksu łąk rozciągających się stosunkowo wąskim pasem między brzegiem jeziora a nasypem drogi biegnącej u podnóża mineralnego wyniesienia. Położone na wschodzie i znajdujące się nieco powyżej łąk tereny równinne zajęte są przez użytkowane gospodarczo bory (głównie sosnowe). Na południe ciągną się użytki zielone, częściowo zarastające drzewami i krzewami. Teren opada łagodnie na zachód (w kierunku jeziora). Rowów melioracyjnych nie stwierdzono, jednakże na działce występuje szereg drenów odwadniających podnóże skarpy niecki jeziornej.

Roślinność obiektu „Charzykowy – środek” jest niejednorodna i zdegradowana (Ryc. 15, Tab. 19), obejmuje łąki wilgotne, miejscami z widoczną ekspansją gatunków nitrofilnych. W warstwie zielonej przeważają gatunki przesuszonych łąk wilgotnych wykształconych na murszu: śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, kuklik zwisły *Geum rivale*, sit rozpięchły *Juncus effusus*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi* i babka lancetowata *Plantago lanceolata*, ekspansywne gatunki traw występujące w miejscach położonych wyżej, takie jak kłósówka wełnista *Holcus lanatus* i kostrzewa czerwona *Festuca rubra* oraz turzyca zaostrowana *Carex gracilis* spotykana w obniżeniach.

Centralna i południowa część obiektu jest nieużytkowana i charakteryzuje się znaczną warstwą wojłoku. Zajęta jest przez płaty z mozgą trzcinową *Phalaris arundinacea* i trzciną pospolitą *Phragmites australis* lub zbiorowiska z pokrzywą zwyczajną *Urtica dioica*, przytulią czepną *Galium aparine*, kostrzewą olbrzymią *Festuca gigantea* i kłosówką wełnistą *Holcus lanatus*. Warstwa mszysta miejscami jest dość dobrze rozwinięta, budowana przez krótkosza szorstkiego *Brachytecium rutabulum* i mokradłoszkę zaostrzoną *Calliergonella cuspidata*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.

Tab. 19. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Charzykowy – środek” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 0,97 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest przesuszenie terenu związane z wielkoskalowymi melioracjami w regionie oraz obecnością drenów odwadniających (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe zagrożenia są wtórne w stosunku do niego i są to m.in. spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03), wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02), głównie traw: mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, trzciny pospolitej *Phragmites australis*, kłosówki wełnistej *Holcus lanatus*, kostrzewy czerwonej *Festuca rubra* oraz gatunków ruderalnych i azotolubnych (pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, przytulia czepna *Galium aparine*), zarzucenie użytkowania kośnego na części obiektu (A03.03), co w połączeniu z przesuszeniem siedliska skutkuje degradacją roślinności i ubożeniem gatunkowym (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01).

W centralnej i południowej części obiektu roślinność jest silnie zdegradowana z powodu długotrwałego osuszania siedliska. Ponieważ system odwadniający jest skomplikowany (pod powierzchnią znajduje się czynna sieć drenów połączona studzienkami, w których zaobserwowano intensywny odpływ wody), w celu ustalenia działań związanych ze zwiększeniem uwilgotnienia siedlisk należałoby wykonać ekspertyzę hydrologiczną i na jej podstawie zdecydować o dalszym postępowaniu. Ta część obiektu wymaga dość

intensywnego użytkowania kośnego ze względu na występowanie gatunków ekspansywnych i ruderalnych, odkładanie się martwej materii organicznej i zacielenie siedliska przez wysokie byliny. Sugeruje się wykonywanie co najmniej dwóch pokosów rocznie przez trzy lata od rozpoczęcia użytkowania, z obowiązkowym wynoszeniem biomasy poza obiekt w celu zmniejszenia trofii i ograniczenia rozwoju gatunków azotolubnych. Ponadto należy monitorować tendencje do ekspansji gatunków niepożądanych, i w zależności od nasilenia niekorzystnych procesów planować intensywność koszenia w kolejnych latach. W części północnej powinno się kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne z obowiązkowym usuwaniem biomasy pozyskiwanej z siedliska, zgodnie z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.







2.5.3.3. Charzykowy S

Obiekt „Charzykowy S” stanowi fragment kompleksu łąk rozciągających się stosunkowo wąskim pasem między brzegiem jeziora a nasypem drogi biegnącej u podnóża mineralnego wyniesienia. Położone na wschodzie i znajdujące się nieco powyżej łąk tereny równinne zajęte są przez użytkowane gospodarczo bory (głównie sosnowe). Od brzegu jeziora na zachodzie działkę oddzielają zadrzewienia, a na południe od niej do zabudowań wsi ciągną się użytki zielone, częściowo zarastające drzewami i krzewami. Teren opada łagodnie na zachód (w kierunku jeziora). Rowów melioracyjnych nie stwierdzono, jednakże na działce występuje szereg drenów odwadniających podnóże skarpy niecki jeziornej.

Roślinność obiektu stanowią przesuszone, kałużowe zbiorowiska nawiązujące do łąk wilgotnych (Ryc. 15, Tab. 19) ze śmiałkiem darniowym *Deschampsia caespitosa* i kostrzewą czerwoną *Festuca rubra* oraz udziałem krwawnika pospolitego *Achillea millefolium*. Darń jest stosunkowo luźna, czasami jedynie z warstwą mszystą zdominowaną przez krótkosza szorstkiego *Brachytecium rutabulum*, a miejscami widoczna jest goła gleba (mursz). W południowej, niżej położonej części obiektu wkracza trzcina pospolita *Phragmites australis*, sitowie leśne *Scirpus sylvaticus* oraz zaznacza się udział turzycy zaostrej *Carex gracilis* i tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris*. W granicach obiektu występują pojedyncze, dorosłe okazy brzozy brodawkowatej *Betula pendula*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kałużowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.

Tab. 20. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Charzykowy S” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 0,51 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest przesuszenie terenu związane z wielkoskalowymi melioracjami w regionie oraz obecnością drenów odwadniających (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe zagrożenia są wtórne w stosunku do niego i są to m.in. spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03), wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02), głównie traw: mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* i trzciny pospolitej *Phragmites australis*, co w połączeniu z przesuszeniem

siedliska skutkuje przekształcaniem roślinności w ubogie, kadłubowe postacie zbiorowisk (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01).

Roślinność obiektu jest silnie zdegradowana z powodu długotrwałego osuszania siedliska. Ponieważ system odwadniająca jest skomplikowany (pod powierzchnią znajduje się czynna sieć drenów połączona studzienkami, w których zaobserwowano intensywny odpływ wody), w celu ustalenia działań związanych ze zwiększeniem uwilgotnienia siedlisk należałoby wykonać ekspertyzę hydrologiczną i na jej podstawie zdecydować o dalszym postępowaniu. Obiekt należy użytkować jednokrotnie z obligatoryjnym usuwaniem biomasy pozyskiwanej z siedliska, przy czym roślinność powinna być monitorowana pod kątem ekspansji gatunków niepożądanych i w zależności od nasilenia niekorzystnych procesów należałoby planować częstotliwość koszenia w kolejnych latach.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.







2.5.4. Jezioro Niedźwiedzie

Obiekt „Jezioro Niedźwiedzie” znajduje się w województwie pomorskim, powiecie chojnickim, gminie Chojnice. Jest położony na południowy zachód od jeziora Niedźwiedziego i na północ od jeziora Wegner. Obiekt leży na skraju kompleksu leśnego i terenów użytkowanych rolniczo, w granicach jednej działki ewidencyjnej (Ryc. 16, Tab. 21). Znajduje się w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, a ponadto wchodzi w skład obszaru Natura 2000 PLB220009 Bory Tucholskie, Zaborskiego Parku Krajobrazowego oraz użytku ekologicznego.

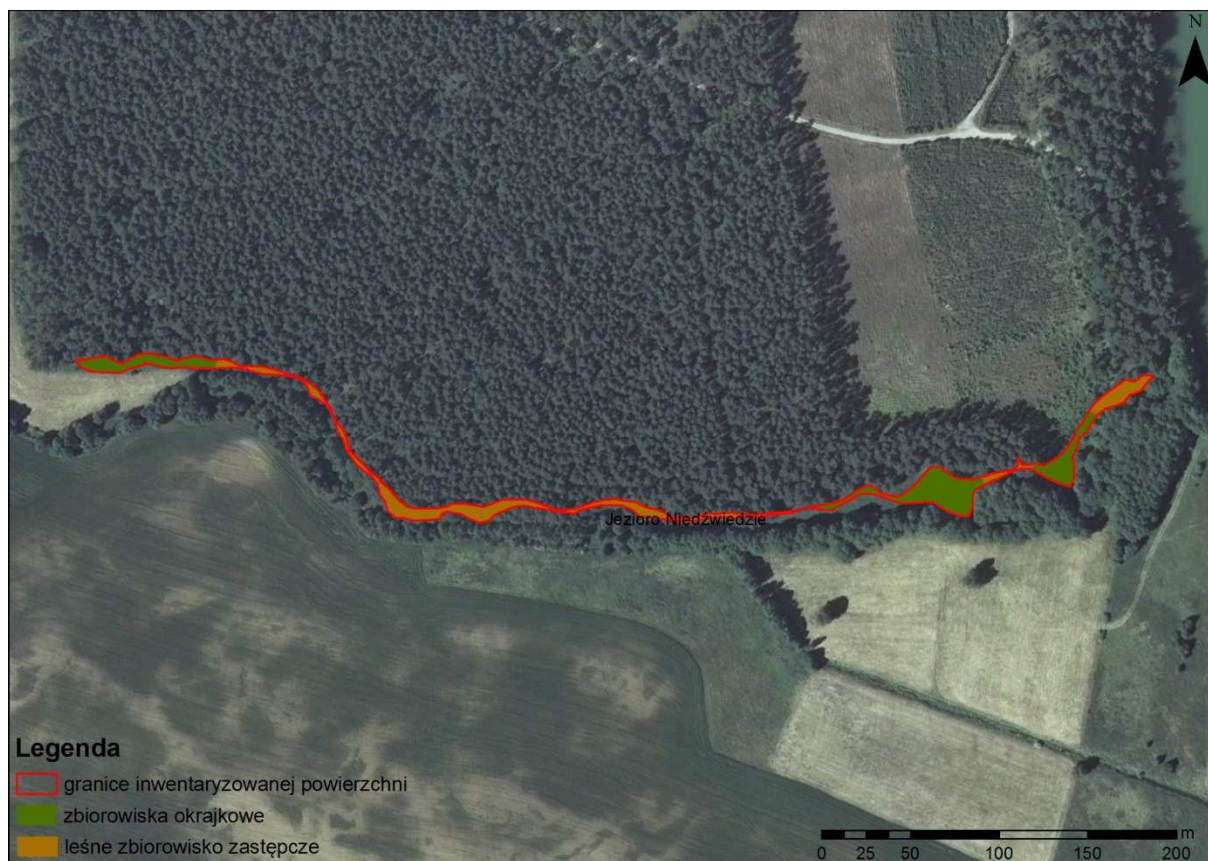


Ryc. 16. Położenie obiektu „Jeziro Niedźwiedzie”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Jeziro Niedźwiedzie	164LPK	Charzykowy

Tab. 21. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Jeziro Niedźwiedzie”

Obiekt „Jeziro Niedźwiedzie” leży na skraju terenów użytkowanych rolniczo (rozciągających się na południe) i użytkowanego gospodarczo kompleksu leśnego otaczającego Jezero Niedźwiedzie. Stanowi wąski pas u podnóża równinnego wyniesienia. Równoległe do granic obiektu na południe od niego przebiega uregulowany ciek, prowadzący wody z Jeziora Niedźwiedziego w kierunku Jeziora Charzykowskiego. Teren lekko opada w kierunku południowym. Obiekt niemal w całości znajduje się w granicach użytku ekologicznego powołanego dla ochrony ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.



Ryc. 17. Roślinność obiektu „Jeziro Niedźwiedzie”

Roślinność obiektu jest zróżnicowana, stanowi trudne do sklasyfikowania, słabo wykształcone zbiorowiska okrajkowe na poboczach drogi i na drodze, zbiorowiska skraju boru świeżego, rowów melioracyjnych oraz łąk i pól przyległego kompleksu gruntów rolniczych (Ryc. 17, Tab. 22). W zachodniej części obiektu występują zadrzewienia brzożowe (*Betula pendula*) z udziałem maliny właściwej *Rubus idaeus*, z turzycą zaostrzoną *Carex gracilis*, śmiałkiem darniowym *Deschampsia caespitosa*, a miejscami też kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*. We wschodniej części działki w skład roślinności wchodzi też: turzycą owłosioną *Carex hirta*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, kostrzewa owcza *Festuca ovina*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa* i kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*. Miejscami występują płyty pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, z przytulią czepną *Galium aparine* i kuklikiem zwisłym *Geum rivale*, ostrożeń *Cirsium sp.*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera* oraz trzcina pospolita *Phragmites australis* o różnym udziale, nie tworząca zwartych zbiorowisk. Pojedynczo rozwinęły się krzewy jałowca pospolitego *Juniperus communis*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* oraz brzoza brodawkowata i omszona *Betula pendula* i *B. pubescens*. Warstwa mszysta jest uboga i wykształcona jedynie miejscami, w sąsiedztwie boru z

rokiennikiem pospolitym *Pleurozium schreberii*, a w obniżeniach z krótkoszem *Brachytecium* sp.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
zbiorowiska okrajkowe	N-klas.
leśne zbiorowiska zastępcze	N-klas.

Tab. 22. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Jezioro Niedźwiedzie” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 1,29 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Stwierdzone zagrożenia były nieliczne i składały się na nie: rozjeżdżanie siedliska związane z występowaniem drogi gruntowej (D01 drogi, ścieżki i drogi kolejowe), ewolucja biocenotyczna i sukcesja (K02), przejawiająca się zarastaniem powierzchni otwartej przez drzewa (głównie brzozę brodawkowatą *Betula pendula*) oraz występowanie płatów z dominacją gatunków ruderalnych (problematiczne gatunki rodzime I02) z tendencją do ekspansji – przytulii czepnej *Galium aparine* i pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*. Zagrożenia te wiązały się z degradacją zbiorowisk roślinnych obszaru pogłębionym przesuszeniem terenu, związanym z wielkoskalowymi melioracjami w regionie oraz obecnością uregulowanego cieku (kanału) przylegającego do opisywanej powierzchni (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02).

Obszar stanowi strefę ekotonową między roślinnością leśną i obszarami rolniczymi, a okrajkowy charakter roślinności sprzyja występowaniu wielu gatunków bezkręgowców (w tym mrówek i motyli). Aby utrzymać otwarty charakter siedliska i ograniczyć zarastanie roślinnością ruderalną należy prowadzić ekstensywne użytkowanie kośne runa. Większe drzewa występujące w pasie obiektu stanowią naturalny składnik krajobrazu i nie należy ich usuwać (podobnie jak krzewów jałowca pospolitego *Juniperus communis*).

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.



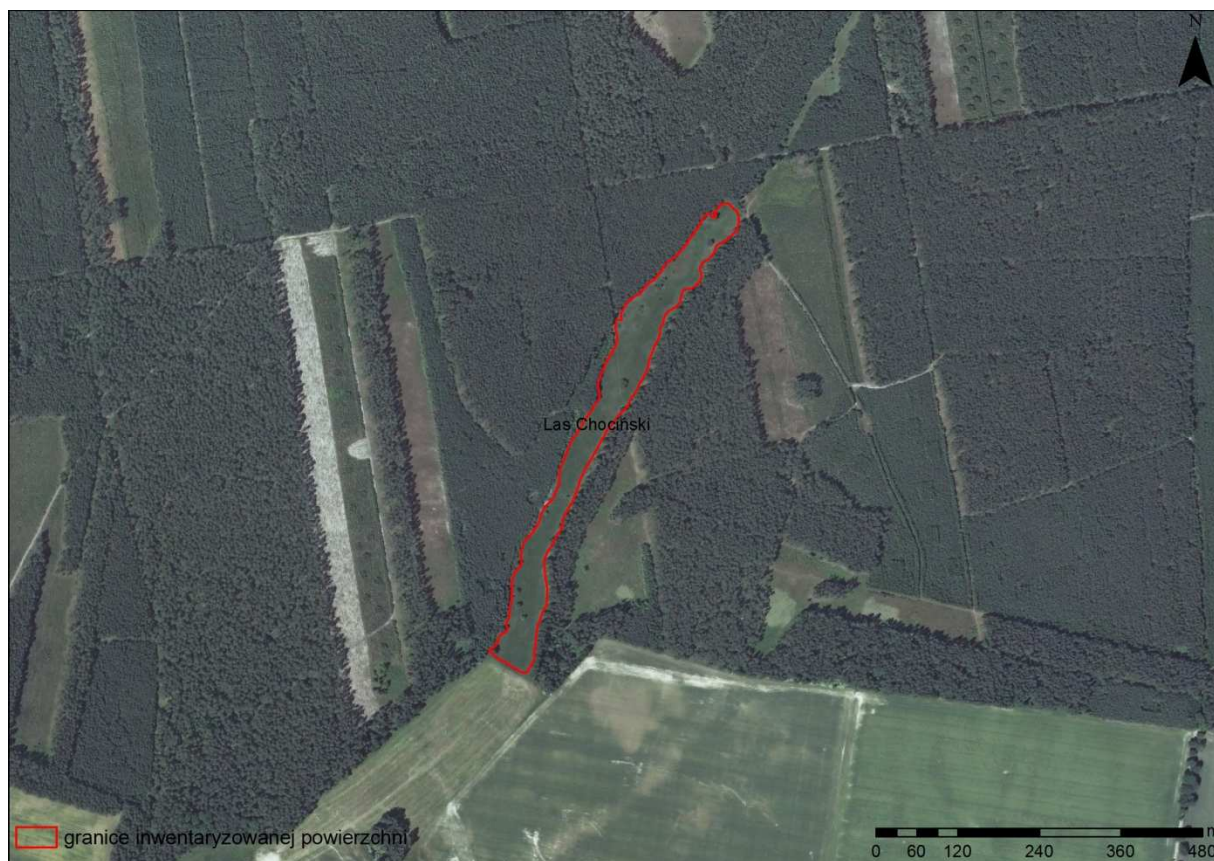






2.5.5. Las Chociński

Obiekt „Las Chociński” znajduje się w województwie pomorskim, powiecie chojnickim, gminie Chojnice. Jest położony w obrębie kompleksu leśnego, na wschód od Jeziora Niedźwiedziego i na północ od miejscowości Jarcewo. Obiekt leży w granicach dwóch działek ewidencyjnych (Ryc. 18 ,Tab. 23). Znajduje się w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, a ponadto wchodzi w skład obszaru Natura 2000 PLB220009 Bory Tucholskie, Zaborskiego Parku Krajobrazowego oraz użytku ekologicznego.

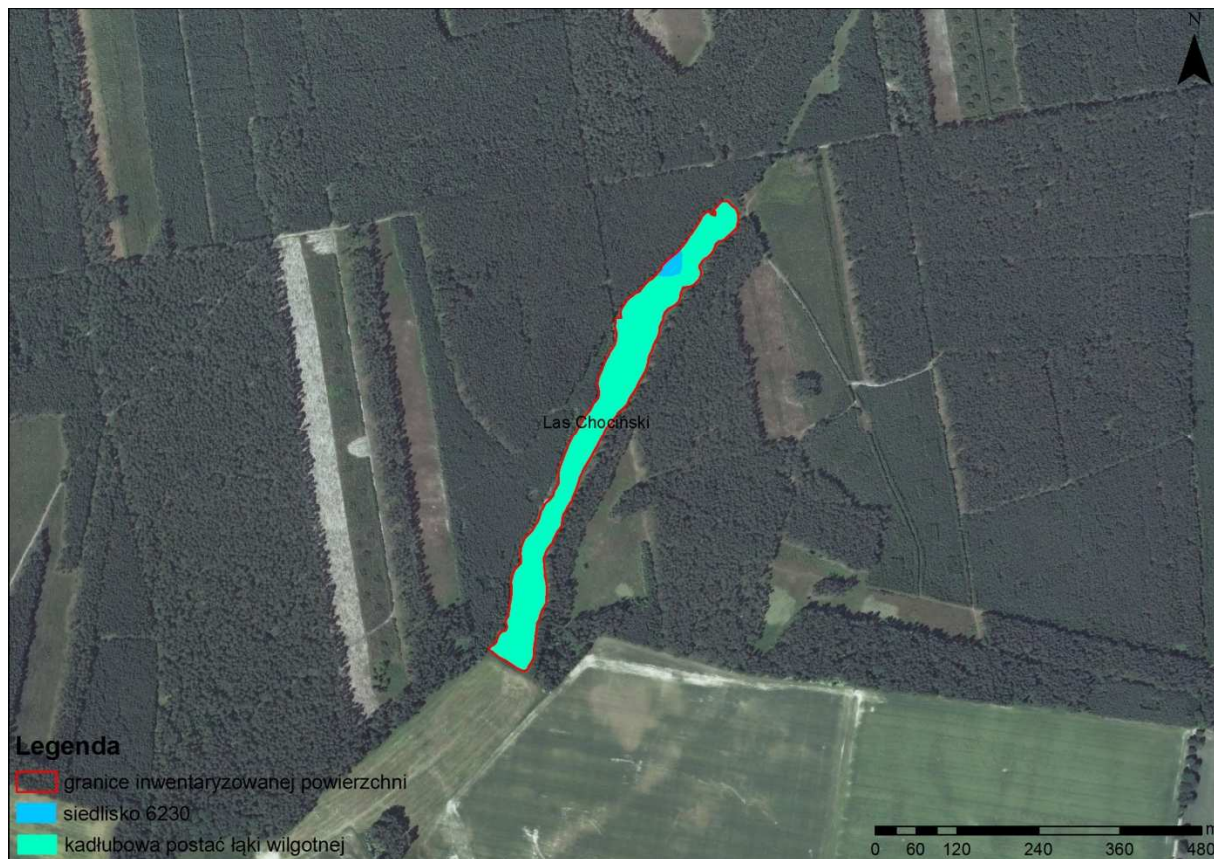


Ryc. 18. Położenie obiektu „Las Chociński”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Las Chociński	159LP	Czartołomie
	160LP	Czartołomie

Tab. 23. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Las Chociński”

Obiekt leży na skraju rozciągających się na południe terenów rolnych i użytkowanego gospodarczo kompleksu leśnego. Stanowi wąski pas użytków zielonych zajmujących podłużne, dość płaskie obniżenie terenu między wznoszącymi się powyżej gruntami leśnymi. Krajobraz charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, oraz dość dużym stopniem przekształcenia. Obiekt w całości znajduje się w granicach użytku ekologicznego powołanego dla ochrony ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.



Ryc. 19. Roślinność obiektu „Las Chociński”

Roślinność obiektu jest niejednorodna, a składają się na nią ubogie gatunkowo zbiorowiska łąk wilgotnych, miejscami o cechach szuwarów wielkoturzycowych (w części południowej) i niewielkie wyniesienie zajęte przez murawę bliźniczkową (Ryc. 19, Tab. 24). Zbiorowiska łąk wilgotnych budowane są przeważnie przez śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, mietlicę rozłogową *Agrostis stolonifera* i sit rozpięchły *Juncus effusus*, z udziałem ostrożenia błotnego *Cirsium palustre*, turzycy prosoatej *Carex panicea*, a miejscami pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica* (północna i środkowa część obiektu). Gdziekolwiek (zwłaszcza w południowej, bardziej uwilgotnionej części) dominuje sitowie leśne *Scirpus sylvaticus* lub mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea* z udziałem trzcinika lancetowatego *Calamagrostis canescens* lub turzycy zaostrej *Carex gracilis*. Na wyniesieniu, przy skraju boru świerkowego graniczącego z obiektem, wkracza psia trawka *Nardus stricta*. W północnej części rozwinął się płat murawy bliźniczkowej (tzw. tłoki) z dominacją wrzosu zwyczajnego *Calluna vulgaris*, przetacznikiem leśnym *Veronica officinalis*, rokietnikiem pospolitym *Pleurozium schreberii* i udziałem bliźniczki psiej trawki *Nardus stricta*. Pojedynczo występują drzewa: w sąsiedztwie źródła w części południowej olsza czarna *Alnus glutinosa*, a na północnym skraju obiektu świerk pospolity *Picea abies*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
6230 bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	U2
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.

Tab. 24. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Las Chociński” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 4,45 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem i przyczyną degradacji zbiorowisk roślinnych obszaru jest przesuszenie terenu związane z wielkoskalowymi melioracjami w regionie (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – J02). Pozostałe zagrożenia są wtórne w stosunku do niego i są to m.in. ewolucja biocenotyczna i sukcesja (K02), przejawiające się wkraczaniem drzew i krzewów, spowodowana niestabilnymi warunkami wodnymi i murszeniem gleb torfowych eutrofizacja (K02.03), wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02) – trzciny pospolitej *Phragmites australis*, mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* i pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, co w połączeniu z przesuszeniem siedliska skutkuje ubożeniem gatunkowym (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01).

Aby ograniczyć rozprzestrzenianie się gatunków ekspansywnych należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne z obowiązkowym usuwaniem biomasy poza obręb siedliska. Z uwagi na występowanie w obrębie obiektu płatu murawy bliźniczkowej korzystne byłoby wdrażanie w jej obrębie użytkowania pastwiskowego. Brak jest możliwości poprawy warunków hydrologicznych siedliska.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego, za wyjątkiem płatu murawy bliźniczkowej (siedlisko przyrodnicze 6230), który można objąć wariantem 4.3 Murawy działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.







2.5.6. Dolina Brdy

Obiekt „Dolina Brdy” znajduje się w województwie pomorskim, powiecie chojnickim, gminie Chojnice. Jest położony na południowy wschód od miejscowości Ciecholewy, przy południowym brzegu Brdy, przecinającej na tym odcinku kompleks lasów gospodarczych rozciągających się na zachód od Jeziora Charzykowskiego. Obiekt leży w granicach jednej działki ewidencyjnej (Ryc. 20, Tab. 25). Znajduje się w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, a ponadto wchodzi w skład obszarów Natura 2000 PLH220058 Doliny Brdy i Chocieli oraz PLB220001 Wielki Sandr Brdy, Zaborskiego Parku Krajobrazowego oraz użytku ekologicznego.



Ryc. 20. Położenie obiektu „Dolina Brdy”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Dolina Brdy	221LP	Kopernica

Tab. 25. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Dolina Brdy”

Obiekt stanowi część kompleksu nieprzekształconych użytków zielonych występujących w dolinie Brdy, w jej dolnym biegu, na leśnym, ujściowym odcinku rzeki. W otoczeniu doliny dominują lasy gospodarcze porastające równinę sandrową. Łąki położone w dolinie nie są intensywnie użytkowane, nie zostały też zmeliorowane. Obiekt leży przy mineralnej krawędzi doliny, w miejscu, w którym tworzy się nieduża kieszeń doliny, w otoczeniu wyżej położonych borów i użytków zielonych sąsiadujących bezpośrednio z korytem rzeki. Obszar lekko opada na północny zachód, w kierunku zakola rzeki. Otaczające tereny odznaczają się urozmaiconą rzeźbą. Obiekt niemal w całości znajduje się w granicach użytku ekologicznego „Czerwona Struga V” powołanego dla ochrony ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk (szuwarów turzycowych stanowiących ostoję ptaków).



Ryc. 21. Roślinność obiektu „Dolina Brdy”

Roślinność obiektu „Dolina Brdy” jest dość jednorodna i obejmuje zbiorowiska łąk wilgotnych miejscami nawiązujące do szuwarów wielkoturzycowych (płaty z przewagą turzycy zaostrej *Carex gracilis* w miejscach dłuższego stagnowania wody) (Ryc. 21, Tab. 26). Warstwę zielną buduje trzcinnik lancetowaty *Calamagrostis canescens*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, gwiazdnica błotna *Stellaria palustris*, mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens* i turzyca pospolita *Carex nigra*, z udziałem manny jadalnej *Glyceria fluitans*, situ rozpięzchłego *Juncus effusus*, rzeżuchy łąkowej *Cardamine pratensis*, mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, a miejscami babki lancetowatej *Plantago lanceolata* i szczawiu zwyczajnego *Rumex acetosa*. Warstwa mszysta jest dość dobrze rozwinięta z mokradłoszką zaostroszą *Calliergonella cuspidata*, warnstorfią bezpierzścieniową *Warnstorfia exannulata*, drabikiem drzewkowatym *Climacium dendroides*, fałdownikiem nastroszonym *Rhytidiadelphus squarrosus*, krótkoszem szorstkim *Brachytecium rutabulum* i płaskomeżykiem falistym *Plagiomnium undulatum*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
kadłubowe postacie łąk wilgotnych	N-klas.

Tab. 26. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Dolina Brdy” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 1,02 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach.

W obiekcie „Dolina Brdy” z oddziaływań zaobserwowano wyłącznie wkraczanie problematycznych gatunków rodzimych (I02) – trzcinnika lancetowatego *Calamagrostis canescens* i mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*.

W celu utrzymania i poprawy stanu siedliska obiekt powinien być użytkowany kośnie w sposób ekstensywny (raz w roku), z obligatoryjnym usunięciem biomasy pozyskanej z siedliska. Działania powinny być zgodne z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.





2.6. Bagna Izbickie

Obiekt „Bagna Izbickie” znajduje się w województwie pomorskim, powiecie słupskim, gminie Główczyce. Jest położony w dolinie skanalizowanego cieką Dołga, w kompleksie dawnych torfowisk (Bagna Muły, Bagna Izbickie W, Bagna Izbickie E), z których wydobywano torf. Obejmuje fragmenty trzech działek ewidencyjnych znajdujących się na południowy zachód od osady Lisia Góra i na północ od miejscowości Gniewczyce. Obiekt jest położony w obrębie dwóch użytków ekologicznych (bez nazwy), oraz rezerwatu przyrody Bagna Izbickie. Znajduje się w otulinie Słowińskiego Parku Narodowego, objęty jest też ochroną jako obszar Natura 2000 PLH220001 Bagna Izbickie.

Zarówno samo siedlisko, rzadko spotykane w skali kraju, jak i jego flora stanowią dużą wartość przyrodniczą i krajobrazową. Wśród cennych gatunków można wymienić wrzośca bagiennego *Erica tetralix*, wełnianeczkę darniową *Baeothryon cespitosum*, przygielkę białą *Rhynchospora alba*, turzycę błotną *Carex limosa*, bagnicę torfową *Scheuchzeria palustris* rosiczkę okrągłolistną *Drosera rotundifolia*, modrzewnicę zwyczajną

Andromeda polifolia oraz różne gatunki torfowców (w tym bardzo rzadki torfowiec miękki *Sphagnum molle* i t. cieniutki *Sph. tenellum*), wątrobowce i chrobotki *Cladonia* sp.



Ryc. 22. Położenie obiektów „Bagna Izbickie W” i „Bagna Izbickie E”



Ryc. 23. Położenie obiektu „Bagna Muły”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Bagna Muły	155/1	Ciemno
	150/1	Ciemno
	195/1	Ciemno
	154 (fragment)	Ciemno
Bagna Izbickie W	25/1	Izbica
	24/1	Izbica
	23/1	Izbica
	465 (fragment)	Izbica
	24/2 (fragment)	Izbica
Bagna Izbickie E	16/1	Izbica
	17/1	Izbica
	20/1	Izbica
	21/1	Izbica

	22/1	Izbica
--	------	--------

Tab. 27. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych wchodzących w skład obiektu „Bagna Izbickie i Bagna Muły”



Ryc. 24. Roślinność obiektów „Bagna Izbickie W” i „Bagna Izbickie E”



Ryc. 25. Roślinność obiektu „Bagna Muły”

2.6.1. Bagna Izbickie W

Obiekt stanowi fragment rozległego, zmeliorowanego kompleksu torfowisk rozciągających się na południe od jeziora Łebsko. Bagna Izbickie, na terenie których położony jest obiekt, to dawniej intensywnie eksploatowane torfowisko wysokie położone na południe od miejscowości Izbica, na północny wschód od Ciemińskich Bagien. Obiekt składa się z dwóch odrębnych powierzchni rozdzielonych pasem zadrzewień. Wschodnią granicę obiektu tworzy droga. W otoczeniu dominują zmeliorowane powierzchnie wrzosowiskowe i torfowiskowe z licznymi dołami potorfowymi, podlegające silnej ekspansji drzew i krzewów, a obecnie w dużej mierze już zarośnięte. W granicach obiektu, podobnie jak w jego sąsiedztwie, znajdują się liczne rowy melioracyjne. Teren jest płaski, niezróżnicowany morfologicznie.

Roślinność obszaru jest dość zróżnicowana, miejscami zdegradowana (Ryc. 25, Tab. 28). Przeważają zbiorowiska wilgotnych wrzosowisk z dominacją wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris*, znacznym udziałem wrzośca bagiennego *Erica tetralix* i wełnianeczki darniowej *Baeothryon cespitosum*, z udziałem żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris*, borówki

bagiennej *Vaccinium uliginosum*, bagna zwyczajnego *Ledum palustre* i wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium*. Płaty roślinności różnią się między sobą udziałem poszczególnych gatunków. Warstwa mszysta w większości obszaru jest dobrze rozwinięta, z przewagą torfowców (torfowiec brodawkowaty *Sphagnum papillosum*, miękki *Sph. molle*, cieniutki *Sph. tenellum*, kończysty *Sph. fallax*, spiczastolistny *Sph. cuspidatum*, ostrolistny *Sph. capillifolium*, czerwony *Sph. Rubellum* i brunatny *Sph. fuscum*) i udziałem mchów brunatnych (rokietnik pospolity *Pleurozium schreberii*, widłoząb *Dicranum* sp., płonnik pospolity *Polytrichum commune*, próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*), chrobotków (*Cladonia* sp.) oraz wątrobowców. W licznych potorfiach oraz przy wypełnionych wodą rowach melioracyjnych występują płaty z przygiełką białą *Rhynchospora alba*, turzycą bagienną *Carex limosa* i wełnianką wąskolistną *Eriophorum angustifolium* oraz z torfowcami charakterystycznymi dla obniżeń: torfowcem spiczastolistnym *Sphagnum cuspidatum* i torfowcem kończystym *Sph. fallax*. Stwierdzono też występowanie bagnicy torfowej *Scheuchzeria palustris*, modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia* i rosiczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*. Zauważalne jest wkraczanie sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* (w postaci luźnego nalotu), a przy rowach melioracyjnych brzozy *Betula* sp.. W środkowej części obiektu (na południe od kładki turystycznej), gdzie obszar jest bardziej przesuszony, występują dorosłe osobniki sosny i brzozy, zwarcie bagna zwyczajnego *Ledum palustre* i borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum* jest stosunkowo wysokie (przy czym krzewy nie przekraczają 0,5 m wysokości), a miejscami pojawia się borówka brusznica *Vaccinium vitis-idea*. Miejscami (głównie przy rowach melioracyjnych) wkracza trzęślica modra *Molinia caerulea*.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
4010 wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym <i>Erica tetralix</i>	U1

Tab. 28. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Bagna Izbickie W” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 17,81 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem występującym w obszarze są spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (J02). Gęsta sieć rowów melioracyjnych stworzona niegdyś w celu osuszania torfowisk na potrzeby wydobycia torfu nadal pełni funkcję drenującą i w wyraźny sposób pogarsza warunki wodne siedliska. Część rowów melioracyjnych ulega wypłycaaniu dzięki zaprzestaniu prac konserwacyjnych i zarastaniu przez roślinność, co w pewnym stopniu spowolniło odpływ wody z siedliska. Dodatkowo w obszarze całego kompleksu na części rowów zbudowano zastawki drewniane lub ziemne (przeszło 120 przetamowań w ramach działań projektu Life realizowanego przez Klub Przyrodników w 2008 r.), co poprawiło warunki wodne niektórych płatów. Wśród zagrożeń wtórnych wywołanych osuszaniem stwierdzono postępującą ewolucję biocenotyczną i sukcesję (K02), przejawiającą się wkraczaniem drzew, głównie brzozy omszonej *Betula pubescens*, a rzadziej brodawkowatej *B. pendula* (w centralnej – przesuszzonej części obiektu) i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* oraz miejscami nadmiernego zagęszczenia krzewów bagna zwyczajnego *Ledum palustre* (także w centralnej części). Innym zagrożeniem związanym z odwadnianiem jest wkraczanie trzęślicy modrej *Molinia caerulea* (problematiczne gatunki rodzime I02). Obecnie gatunek ten zajmuje najsilniej odwodnione miejsca w okolicy rowów melioracyjnych lub występuje w płatach o znacznym stopniu odwodnienia. Zaawansowana sukcesja spowodowała wycofywanie się gatunków charakterystycznych dla siedliska i jego ubożenie gatunkowe, co widoczne jest w płatach z udziałem borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum* i borówki brusznicy *Vaccinium vitis-idea* lub w miejscach odsłoniętego torfu (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01). Obecnie widoczny jest proces regeneracji roślinności po odsłonięciu płatu po wycince.

Ze względu na znaczny stopień izolacji płatów oraz brak potencjalnych siedlisk w skali kraju, zwiększenie powierzchni wilgotnych wrzosowisk jest mało prawdopodobne. Z tego powodu ich ochrona powinna skupiać się na utrzymaniu obecnego areału oraz poprawie jego stanu zachowania. Kluczowym zagrożeniem odpowiedzialnym za degradację siedliska jest odwadnianie obszaru za pomocą jednokierunkowej infrastruktury melioracyjnej. Pomimo wypłycaania się niektórych rowów, nadal pełnią one funkcję drenującą. Roślinność wilgotnych wrzosowisk wymaga z kolei stałego, silnego uwilgotnienia, ewentualnie z krótkotrwałymi niedoborami wody, dlatego podstawą do dalszych działań jest ograniczenie odpływu wody z siedliska. Można to osiągnąć za pomocą odcinkowego zasypywania rowów melioracyjnych oraz/lub budowy zastawek piętrzących. Działania te powinny być poprzedzone ekspertyzą hydrologiczną w celu ustalenia wysokości rzędnej piętrzenia, typu, liczby i rozmieszczenia

przetamowań lub podjęcia decyzji o likwidacji rowów. Planowanie powinno uwzględniać obecność innych siedlisk przyrodniczych występujących w sąsiedztwie wilgotnych wrzosowisk. Jednocześnie należy kontynuować usuwanie brzozy i jej odrośli, a także sosny, z obligatoryjnym usuwaniem biomasy poza obręb siedliska.

Siedlisko kwalifikuje się do wariantu 4.6.1 Torfowiska – wymogi obowiązkowe działania rolno-środowiskowo-klimatycznego jako siedlisko 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*.











2.6.2. Bagna Izbickie E

Obiekt stanowi fragment rozległego, zmeliorowanego kompleksu torfowisk rozciągających się na południe od jeziora Łebsko. Bagna Izbickie, na terenie których położony jest obiekt, to dawniej intensywnie eksploatowane torfowisko wysokie położone na południe od miejscowości Izbica, na północy wschód od Ciemińskich Bagien. Obiekt składa się z dziewięciu odrębnych powierzchni, stanowiących otwarte enklawy otoczone zbiorowiskami leśnymi i zaroślowymi. Znajdują się one na wschód od drogi łączącej Izbicę z Głowczycami. Specyficzny przebieg granic poszczególnych powierzchni jest wynikiem istniejącej tu rozbudowanej sieci rowów odwadniających, wzdłuż których nasilała się sukcesja. W efekcie płaty otwartych wrzosowisk uległy silnej fragmentacji. Teren jest płaski, niezróżnicowany morfologicznie.

Roślinność obszaru jest dość jednorodna, o różnym stopniu przekształcenia (Ryc. 25, Tab. 29). Tworzą ją zbiorowiska wilgotnych wrzosowisk z dominacją wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris* z udziałem wrzośca bagiennego *Erica tetralix*, wełnianeczki darniowej *Baeothryon cespitosum*, a także żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris*, borówki bagiennej

Vaccinium uliginosum, bagna zwyczajnego *Ledum palustre*, wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium* i modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*. Warstwa mszysta w większości obszaru jest dobrze rozwinięta, z licznymi torfowcami (torfowiec brodawkowaty *Sphagnum papillosum*, cieniotki *Sph. tenellum*, kończysty *Sph. fallax*, spiczastolistny *Sph. cuspidatum*, ostrolistny *Sph. capillifolium*, czerwonawy *Sph. rubellum*) i mchami brunatnymi (rokietnik pospolity *Pleurozium schreberii*, widłoząb *Dicranum* sp., płonnik pospolity *Polytrichum commune*, próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*) oraz wątrobowcami. W płatach lepiej zachowanych bogactwo gatunkowe mchów jest większe, a ponadto znaczny jest udział chrobotków (*Cladonia* sp.) tworzących wyróżniające się darnie. W obrębie obiektu widoczne są siewki sosny *Pinus sylvestris* oraz osobniki brzozy omszonej *Betula pubescens*, a sporadycznie występuje świerk pospolity *Picea abies*. Wzdłuż rowów melioracyjnych widać wyraźnie więcej drzew, a mniej gatunków charakterystycznych dla wilgotnych wrzosowisk. Mniejsze, izolowane płaty charakteryzują się znacznym przesuszeniem i gorszym stanem zachowania, z mniejszą liczbą gatunków typowych dla siedliska 4010 i z licznymi odroślami brzozowymi.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
4010 wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym <i>Erica tetralix</i>	U1

Tab. 29. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Bagna Izbickie E” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 13,77 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem występującym w obszarze są spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (J02). Gęsta sieć rowów melioracyjnych stworzona niegdyś w celu osuszania torfowisk na potrzeby wydobycia torfu nadal pełni funkcję drenującą i w wyraźny sposób pogarsza warunki wodne siedliska. Część rowów melioracyjnych ulega wypłycaaniu dzięki zaprzestaniu prac konserwacyjnych i zarastaniu przez roślinność, co w pewnym stopniu spowolniło odpływ wody z siedliska. Dodatkowo w obszarze całego kompleksu na części rowów zbudowano zastawki drewniane lub ziemne (przeszło 120 przetamowań w ramach działań projektu Life realizowanego przez Klub Przyrodników w

2008 r.), co poprawiło warunki wodne niektórych płatów. Wśród zagrożeń wtórnych wywołanych osuszaniem stwierdzono postępującą ewolucję biocenotyczną i sukcesję (K02), przejawiającą się wkraczaniem drzew, głównie brzozy omszonej *Betula pubescens*, rzadziej brodawkowatej *B. pendula*, a miejscami intensywnym odbijaniem odrośli brzozowych, sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* i sporadycznie świerka zwyczajnego *Picea abies*. Innym zagrożeniem związanym z odwadnianiem jest wkraczanie trzęślicy modrej *Molinia caerulea* (problematiczne gatunki rodzime I02). Zaawansowana sukcesja spowodowała wycofywanie się gatunków charakterystycznych dla siedliska, jego ubożenie gatunkowe i fragmentację (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01). Obecnie widoczny jest proces regeneracji roślinności po odstonięciu płatu po wycince.

Ze względu na znaczny stopień izolacji płatów oraz brak potencjalnych siedlisk w skali kraju, zwiększenie powierzchni wilgotnych wrzosowisk jest mało prawdopodobne. Z tego powodu ich ochrona powinna skupiać się na utrzymaniu obecnego arealu oraz poprawie jego stanu zachowania. Kluczowym zagrożeniem odpowiedzialnym za degradację siedliska jest odwadnianie obszaru za pomocą jednokierunkowej infrastruktury melioracyjnej. Pomimo wypłykania się niektórych rowów, nadal pełnią one funkcję drenującą. Roślinność wilgotnych wrzosowisk wymaga z kolei stałego, silnego uwilgotnienia, ewentualnie z krótkotrwałymi niedoborami wody, dlatego podstawą do dalszych działań jest ograniczenie odpływu wody z siedliska. Można to osiągnąć za pomocą odcinkowego zasypywania rowów melioracyjnych oraz/lub budowy zastawek piętrzących. Działania te powinny być poprzedzone ekspertyzą hydrologiczną w celu ustalenia wysokości rzędnej piętrzenia, typu, liczby i rozmieszczenia przetamowań lub podjęcia decyzji o likwidacji rowów. Planowanie powinno uwzględniać obecność innych siedlisk przyrodniczych występujących w sąsiedztwie wilgotnych wrzosowisk. Jednocześnie należy kontynuować usuwanie brzozy i jej odrośli, a także sosny, z obligatoryjnym usuwaniem biomasy poza obręb siedliska.

Siedlisko kwalifikuje się do wariantu 4.6.1 Torfowiska – wymogi obowiązkowe działania rolno-środowiskowo-klimatycznego jako siedlisko 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*.





2.6.3. Bagna Muły

Obiekt stanowi fragment rozległego, zmeliorowanego kompleksu torfowisk rozciągających się na południe od jeziora Łebsko. Bagna Muły, na terenie których położony jest obiekt, to dawniej intensywnie eksploatowane torfowisko wysokie położone na południowy wschód od miejscowości Kluki. Obiekt składa się z trzech odrębnych powierzchni, z czego dwie większe zlokalizowane są blisko siebie po wschodniej stronie skanalizowanej Dołgi, a trzecia (najmniejsza) znajduje się po zachodniej stronie cieku. W otoczeniu dominują zmeliorowane powierzchnie wrzosowisk i torfowisk, podlegające silnej ekspansji drzew i krzewów, w dużej mierze już zarośnięte, z licznymi dołami potorfowymi. W granicach obiektu rowy melioracyjne nie występują, natomiast w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się rozbudowana infrastruktura odwadniająca, częściowo zarastająca i ulegająca wypłycaaniu. Teren jest dość płaski i w niewielkim stopniu nachylony w kierunku północnym.

Roślinność obszaru jest jednorodna, miejscami zdegradowana (Ryc. 25, Tab. 30). Obejmuje zbiorowiska wilgotnych wrzosowisk o dość zwartej darni z dominacją wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris* i wełnianeczki darniowej *Baeothryon cespitosum* z udziałem wrzośca bagiennego *Erica tetralix*, bagna zwyczajnego *Ledum palustre*, wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium* oraz rosiczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*. Warstwa mszysta miejscami jest dobrze rozwinięta, z przewagą torfowców (torfowiec spiczastolistny *Sphagnum cuspidatum*, brodawkowaty *S. papillosum*, ostrolistny *S. capillifolium*, kończysty *S. fallax*, szorstki *S. compactum*, miękki *Sph. molle*) i różnym udziałem mchów brunatnych (rokietnik pospolity *Pleurozium schreberii*, widłozęby *Dicranum* sp., płonnik pospolity *Polytrichum commune*, próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*), porostów (chrobotki *Cladonia* sp.) oraz wątrobowców. Siedlisko ze względu na zaburzenia warunków wodnych (osuszająca działalność rowów melioracyjnych) ulega sukcesji wtórnej – zarasta brzozą omszoną *Betula pubescens*, obecnie występującą w formie odrośli po usuwaniu drzew i licznych siewek, a rzadziej sosną zwyczajną *Pinus sylvestris*. Proces ten jest szczególnie widoczny w centralnej i południowej części obiektu w sąsiedztwie rowu melioracyjnego i na skrajach obiektu. Południowa część charakteryzuje się większym stopniem przekształcenia roślinności (dawniej była silniej zarośnięta), wkracza tam trzęślica modra *Molinia caerulea*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix* występuje pojedynczo, darń jest luźna i widoczne są płyty gołej gleby, a gatunki mchów wkraczają powoli. Dość liczne są porosty na martwym drewnie. W obrębie zachodniego, mniejszego i lepiej uwodnionego płatu

siedliska zwiększa się udział wrzośca bagiennego *Erica tetralix* i wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium*, w obniżeniach pojawia się przygiętka biała *Rhynchospora alba* i torfowiec spiczastolistny *Sphagnum cuspidatum* (związany z siedliskami silnie uwodnionymi). Dość licznie występują chrobotki *Cladonia* sp., a na powierzchni luźno występuje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, także w postaci siewek.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
4010 wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym <i>Erica tetralix</i>	U1

Tab. 30. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Bagna Muły” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 17,99 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Głównym zagrożeniem występującym w obszarze są spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (J02). Gęsta sieć rowów melioracyjnych stworzona niegdyś w celu osuszania torfowisk na potrzeby wydobycia torfu nadal pełni funkcję drenującą i w wyraźny sposób pogarsza warunki wodne siedliska. Część rowów melioracyjnych ulega wypłycaaniu dzięki zaprzestaniu prac konserwacyjnych i zarastaniu przez roślinność, co w pewnym stopniu spowolniło odpływ wody z siedliska. Dodatkowo w obszarze całego kompleksu na części rowów zbudowano zastawki drewniane lub ziemne (przeszło 120 przetamowań w ramach działań projektu Life realizowanego przez Klub Przyrodników w 2008 r.), co poprawiło warunki wodne niektórych płatów. Wśród zagrożeń wtórnych wywołanych osuszaniem stwierdzono postępującą ewolucję biocenotyczną i sukcesję (K02), przejawiającą się wkraczaniem drzew, głównie brzozy omszonej *Betula pubescens*, a rzadziej sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. Znacznym problemem są silnie przyrastające odrośla brzozowe po wycince drzew i obecność licznych siewek sosny, co świadczy o wysokim stopniu przesuszenia siedliska. Innym zagrożeniem związanym z odwadnianiem jest wkraczanie trzęślicy modrej *Molinia caerulea* (problematiczne gatunki rodzime I02). Obecnie gatunek ten zajmuje najsilniej odwodnione miejsca w okolicy rowów melioracyjnych, głównie w bardziej zdegradowanej części południowej. Zaawansowana sukcesja wtórna w niektórych partiach torfowiska spowodowała zanik gatunków charakterystycznych dla siedliska (nieznaczny udział wrzośca bagiennego *Erica tetralix*,

degeneracja wrzosu pospolitego *Calluna vulgaris* i warstwy mszysto-porostowej) i powolne zmniejszanie się areálu wilgotnych wrzosowisk (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01). Obecnie widoczny jest proces regeneracji roślinności po odsłonięciu płatu po wycince.

Ze względu na znaczny stopień izolacji płatów oraz brak potencjalnych siedlisk w skali kraju, zwiększenie powierzchni wilgotnych wrzosowisk jest mało prawdopodobne. Z tego powodu ich ochrona powinna skupiać się na utrzymaniu obecnego areálu oraz poprawie jego stanu zachowania. Kluczowym zagrożeniem odpowiedzialnym za degradację siedliska jest odwadnianie obszaru za pomocą jednokierunkowej infrastruktury melioracyjnej. Pomimo wypłykania się niektórych rowów, nadal pełnią one funkcję drenującą. Roślinność wilgotnych wrzosowisk wymaga z kolei stałego, silnego uwilgotnienia, ewentualnie z krótkotrwałymi niedoborami wody, dlatego podstawą do dalszych działań jest ograniczenie odpływu wody z siedliska. Można to osiągnąć za pomocą odcinkowego zasypywania rowów melioracyjnych oraz/lub budowy zastawek piętrzących. Działania te powinny być poprzedzone ekspertyzą hydrologiczną w celu ustalenia wysokości rzędnej piętrzenia, typu, liczby i rozmieszczenia przetamowań lub podjęcia decyzji o likwidacji rowów. Planowanie powinno uwzględniać obecność innych siedlisk przyrodniczych występujących w sąsiedztwie wilgotnych wrzosowisk. Jednocześnie należy kontynuować usuwanie brzozy i jej odrośli, a także sosny, z obowiązkowym usuwaniem biomasy poza obręb siedliska.

Siedlisko kwalifikuje się do wariantu 4.6.1 Torfowiska – wymogi obowiązkowe działania rolno-środowiskowo-klimatycznego jako siedlisko 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*.



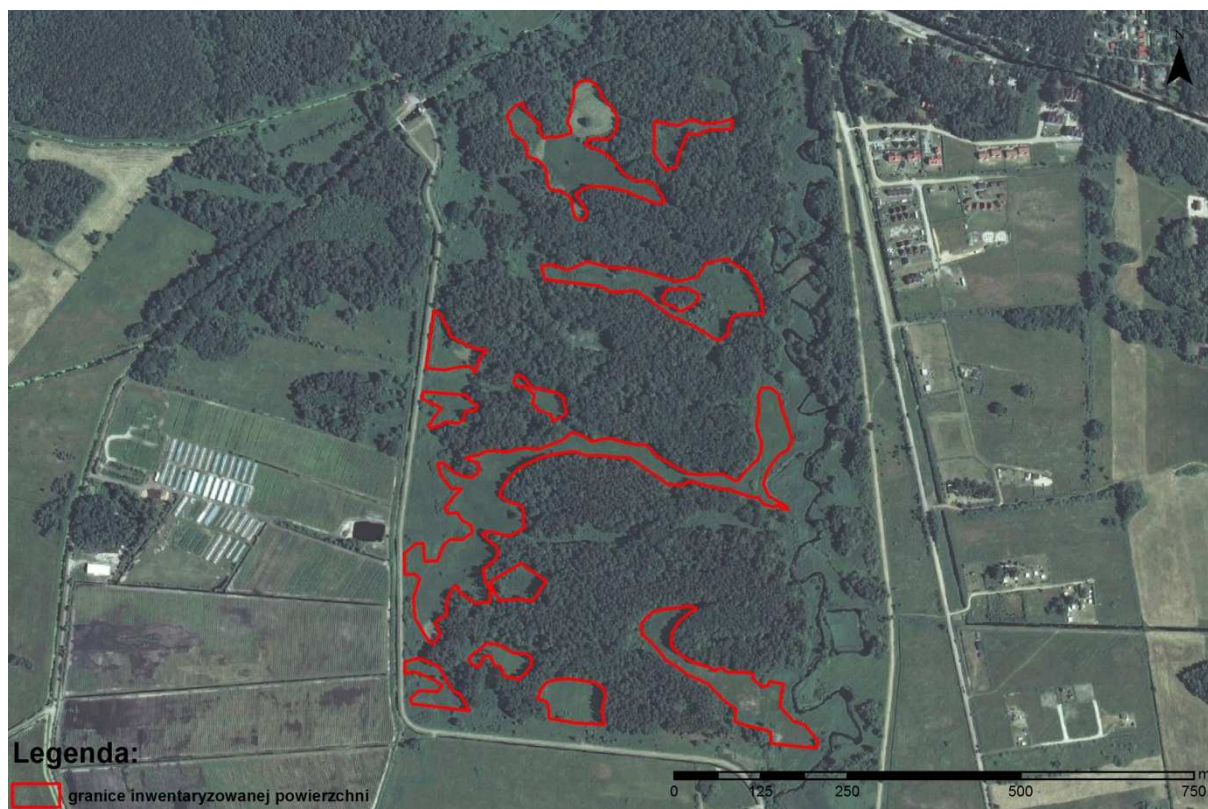






2.7. Piaśnickie Łąki

Obiekt „Piaśnickie Łąki” znajduje się w województwie pomorskim, powiecie puckim, gminie Krokowa. Jest położony w dolinie Piaśnicy, blisko jej ujścia do Bałtyku na południowy zachód od Dębek. Obiekt tworzy dziewięć odrębnych płatów łąkowych leżących w granicach dwóch działek ewidencyjnych (Ryc. 26, Tab. 31). Stanowi część rezerwatu „Piaśnickie Łąki”, a ponadto wchodzi w skład obszaru Natura 2000 PLH220021 Piaśnickie Łąki oraz Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

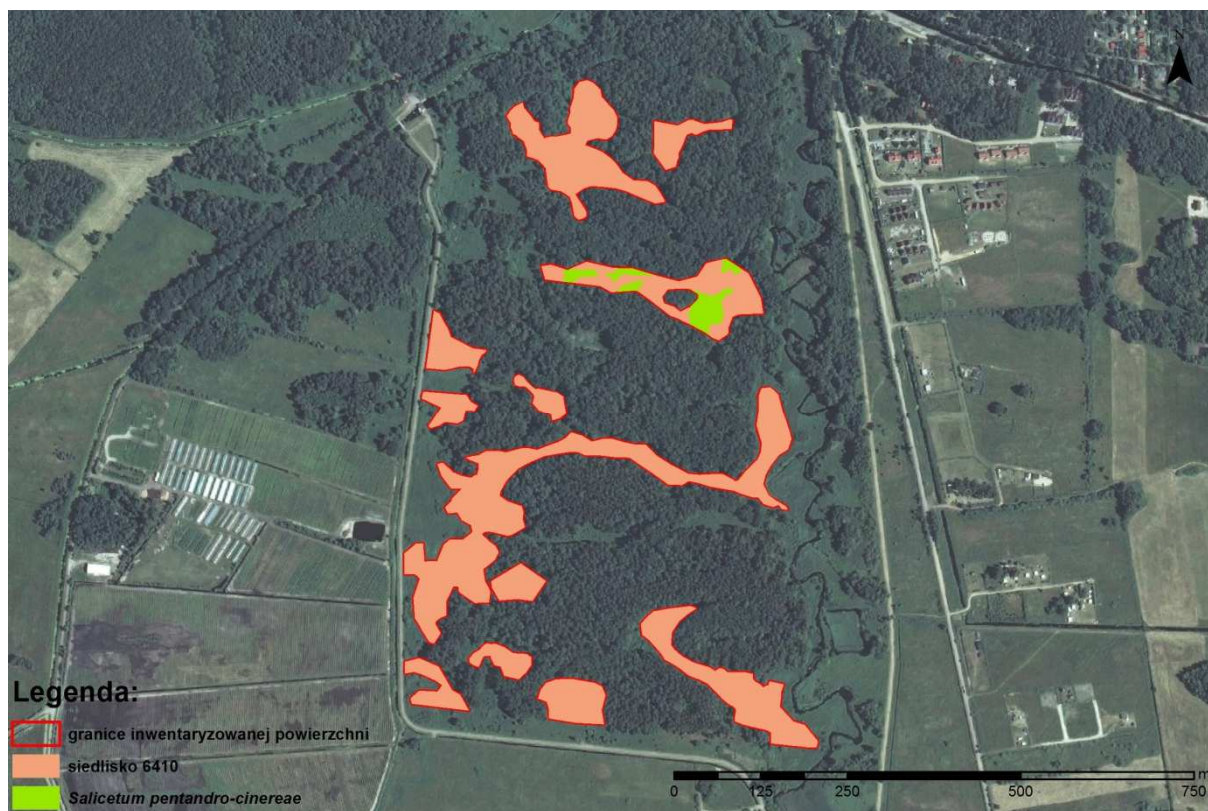


Ryc. 26. Położenie obiektu „Piaśnickie Łąki”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Piaśnickie Łąki	1/2	Żarnowiec
	2/3	Żarnowiec

Tab. 31. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Piaśnickie Łąki”

Obiekt „Piaśnickie Łąki” stanowi część łąkowo-leśnego kompleksu rozciągającego się między brzegiem silnie meandrującej na tym odcinku Piaśnicy na wschodzie, a równoległym do niej kanałem prowadzącym wody do Białogórskiej Strugi na zachodzie. Obszar jest urozmaicony morfologicznie i odznacza się umiarkowanym stopniem przekształcenia. W obniżeniach terenu, między zadrzewionymi wyniesieniami, występują łąki. Silniej przekształcone tereny rolnicze znajdują się na zachód, południe i na wschód od obiektu.



Ryc. 27. Roślinność obiektu „Piaśnickie Łąki”

Roślinność obszaru jest niejednorodna, mozaikowa, w większości bogata gatunkowo (Ryc. 27, Tab. 32). Stanowi zbiorowiska łąk zmiennowilgotnych z udziałem gatunków łąk wilgotnych, miejscami łąk świeżych i torfowisk niskich oraz szuwarów (głównie fragmenty zlokalizowane przy rzece). Przeważają trawy (m. in. kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*) z udziałem turzycy Hartmana *Carex hartmanii*, tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris*, komonicy błotnej *Lotus uliginosus*, rdestu wężownika *Polygonum bistorta*, jaskra ostrego *Ranunculus acris*, wyki ptasiej *Viccia cracca* i przytulii błotnej *Galium palustre*, a rzadziej rutewki żółtej *Thalictrum flavum*, kosaćca syberyjskiego *Iris sibirica*, selernicy żyłkowej *Cnidium dubium*, nasięźrzała pospolitego *Ophioglossum vulgatum*, mieczyka dachówkowatego *Gladiolus imbricatus*, groszka żółtego *Lathyrus pratensis*, przytulii północnej *Galium boreale* i pospolitej *G. molugo*, omana wierzbolistnego *Inula salicina* i biedrzeńca wielkiego *Pimpinella major*. Wśród innych gatunków można wymienić turzycę Buxbauma *Carex buxbaumii*, t. błotną *C. acutiformis*, t. dwustronną *C. disticha*, t. Hosta *Carex hostiana*, karbieńca pospolitego *Lycopus europeus*, kuklika zwisłego *Geum rivale*, niezapominając błotną *Myosotis palustris*, krwawnicę pospolitą *Lytrum*

salicaria i fiołka mokradłowego *Viola persicifolia*. Zauważalne jest wkraczanie ziołorośli: tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris*, sadzka konopiastego *Eupatorium cannabinum* i wiązówki błotnej *Filipendula ulmaria*. W obrębie wszystkich płatów obecne są zakrzaczenia wierzbowe *Salix* sp., obserwowane jest również wkraczanie drzew (głównie brzozy omszonej *Betula pubescens*).

Zarówno samo siedlisko jak i jego flora stanowią dużą wartość przyrodniczą i krajobrazową. Wśród gatunków rzadkich i chronionych występuje licznie kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, selernica żyłkowana *Cnidium dubium*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, turzyca Buxbauma *Carex buxbaumii*, rzadziej nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, fiołek mokradłowy *Viola persicifolia* i inne.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	U1
łozowiska <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	N-klas.

Tab. 32. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Piaśnickie Łąki” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 2 ha i wykaszanie łąk na powierzchni 8 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Zagrożeniem dla obszaru jest skomplikowany i rozbudowany system melioracji obejmujący regulację cieków, liczne rowy i kanały oraz dwie pompownie wód zlokalizowane w pobliżu kompleksu (spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych J02), który przyczynia się do postępującej degeneracji siedlisk i zaniku cennych gatunków flory. Innym ważnym czynnikiem o działaniu negatywnym jest ewolucja biocenotyczna i sukcesja (K02), przejawiająca się zarastaniem siedliska przez drzewa i krzewy (brzoza omszona *Betula pubescens*, wierzby *Salix* sp., jeżyna popielica *Rubus caesius*), wkraczanie gatunków ekspansywnych (problematiczne gatunki rodzime I02), głównie ziołorośli (sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*) oraz zarzucenie ekstensywnego użytkowania (A03.03), co prowadzi do szybkiej degradacji roślinności łąk zmiennowilgotnych. Z powodu stosunkowo niewielkiej

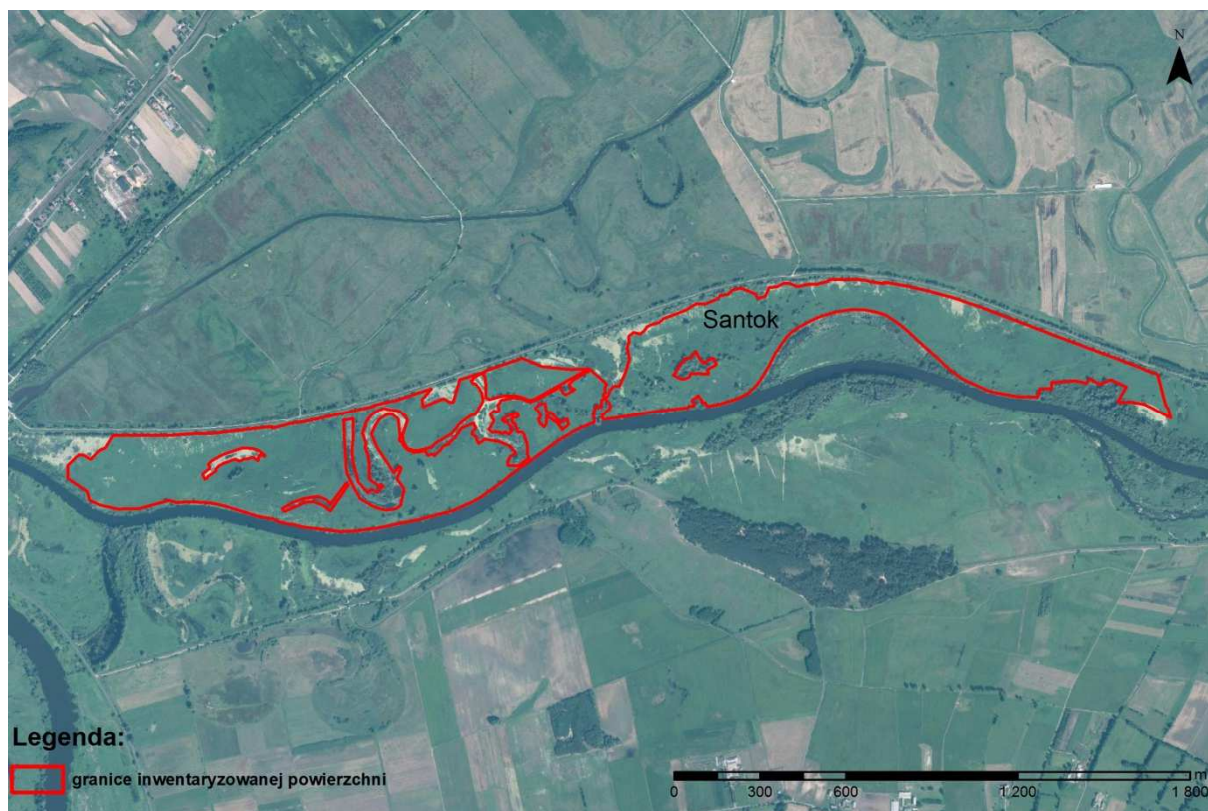
powierzchni poszczególnych płatów siedliska, występuje zagrożenie dalszą fragmentacją i utratą areału łąk zmiennowilgotnych (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01). Ze względu na atrakcyjność turystyczną i wypoczynkową regionu istnieje zagrożenie rozwoju zabudowy lotniskowej lub inwestycji związanych z turystyką w pobliżu rezerwatu (inne typy zabudowy E01.04), co jeszcze bardziej może pogłębić zmiany hydrologiczne.

W celu utrzymania powierzchni siedliska i zachowania dobrego stanu roślinności łąk zmiennowilgotnych należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne. Konieczne jest też całkowite usunięcie drzew i krzewów oraz obligatoryjne wywożenie biomasy poza obszar chroniony. Ze względu na występowanie siedliska w izolowanych płatach i jego wysoki walor przyrodniczy, oprócz koniecznych działań ochrony czynnej należy prowadzić monitoring procesów zachodzących w siedlisku i na podstawie obserwacji planować dalsze zabiegi. Działania powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piaśnickie Łąki PLH220021. Ważnym problemem jest obniżanie poziomu wód gruntowych spowodowane przekształceniami warunków wodnych w skali lokalnej i regionalnej. Doprowadziło to do niekorzystnych zmian w roślinności obiektu i wraz z zarzuceniem użytkowania rolniczego przyczyniło się do spadku areału łąk zmiennowilgotnych. W celu ich ochrony należałoby podjąć działania polegające na podniesieniu poziomu wód gruntowych, co powinno być poprzedzone kompleksową ekspertyzą hydrologiczną.

Siedlisko kwalifikuje się do wariantu 4.1 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe działania rolno-środowiskowo-klimatycznego jako siedlisko 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*).

2.8. Dolina Noteci – Santok

Obiekt „Dolina Noteci – Santok” znajduje się w województwie lubuskim, powiecie gorzowskim, gminie Santok. Jest położony w dolinie Noteci, blisko jej ujścia do Warty, na wschód od miejscowości Santok. Zajmuje przestrzeń między północnym brzegiem rzeki a równoległym do niej wałem przeciwpowodziowym. Obiekt leży w granicach dwóch działek ewidencyjnych (Ryc. 28, Tab. 33). Wchodzi w skład obszarów Natura 2000 PLH080006 Dolina Noteci i PLB080002 Dolina Dolnej Noteci, Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Warty i Dolnej Noteci oraz użytku ekologicznego „Konwalie”.

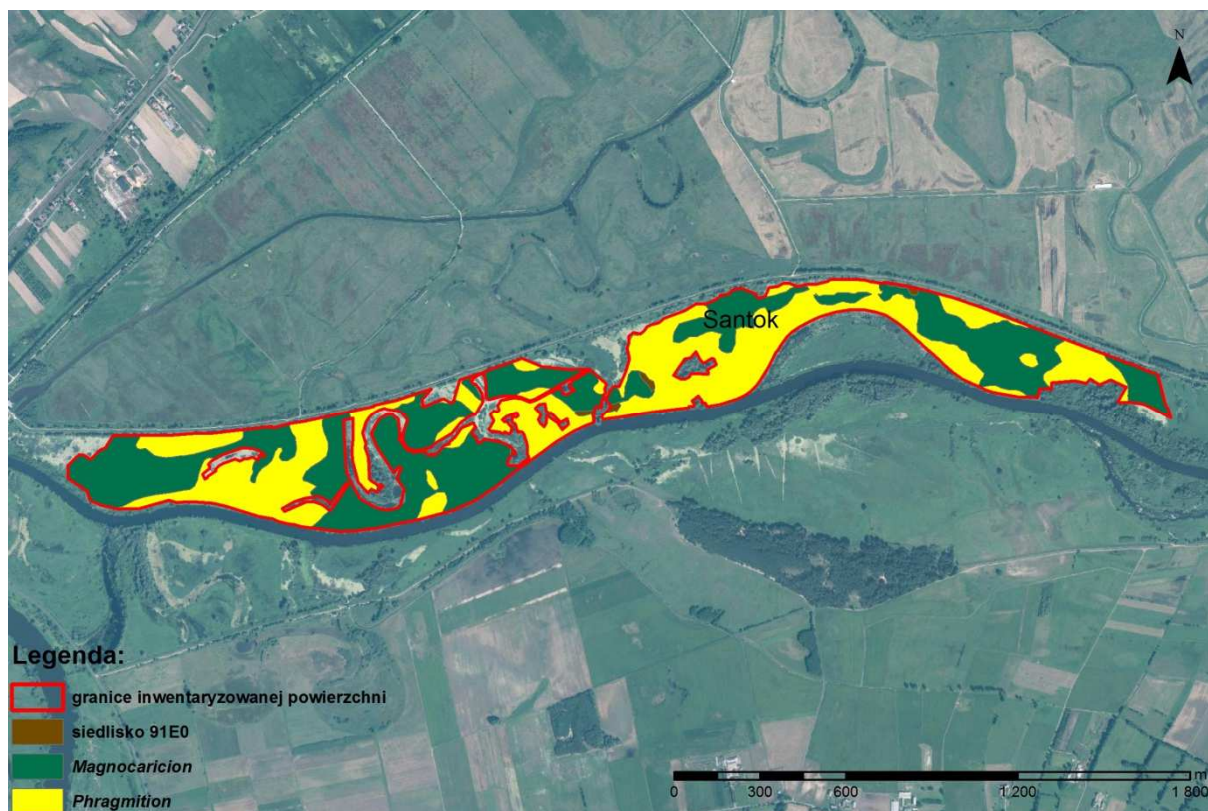


Ryc. 28. Położenie obiektu „Dolina Noteci – Santok”

Nazwa obiektu	Działka ewidencyjna	Obręb
Dolina Noteci – Santok	389	Santok
	445	Santok

Tab. 33. Rejestr powierzchniowy – wykaz działek ewidencyjnych w chodzących w skład obiektu „Dolina Noteci – Santok”

Obiekt stanowi część rozległego kompleksu użytków zielonych o różnym stopniu przekształcenia, rozciągających się w dolinie Noteci i Warty. W międzywalu, w którym położony jest obiekt, grunty są użytkowane stosunkowo ekstensywnie, przy czym nie ma tu systemów odwadniających i obszar odznacza się pewnym stopniem naturalności. Obecne są starorzecza, odsypy rzeki, a teren jest lekko pofałdowany. W centralnej części widoczne są płaty zarastające krzewami.



Ryc. 29. Roślinność obiektu „Dolina Noteci – Santok”

Roślinność obiektu jest niejednorodna i częściowo zdegradowana (Ryc. 29, Tab. 34), podlegająca wylewom rzeczny. Stanowi mozaikę zbiorowisk szuwaru właściwego i wielkoturzycowego z fragmentami starorzeczy i niewielkimi płatami łągów o różnym stopniu wykształcenia. Przeważa uboga gatunkowo roślinność szuwaru właściwego z dominacją trzciny pospolitej *Phragmites australis* lub manny mielec *Glyceria maxima* występująca w mozaice płatów szuwaru wielkoturzycowego – głównie mozgowego *Phalaridetum arundinaceae*, a rzadziej zbiorowisk z turzycą brzegową *Carex riparia*. Tereny, na których woda stagnowała dłużej zajmują wymokliska z wolno regenerującą się roślinnością. W miejscach bardziej przesuszonych licznie występuje pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. W obrębie całego obiektu znajdują się niewielkie płatki roślinności łąkowej.

Zidentyfikowane siedliska przyrodnicze	Ocena
szuwaru wielkoturzycowe zw. <i>Magnocaricion</i>	U1
szuwaru właściwe zw. <i>Phragmition</i>	U1
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	N-klas.

Tab. 34. Siedliska przyrodnicze zidentyfikowane w obiekcie „Dolina Noteci – Santok” wraz z ich oceną

Zrealizowane w ramach projektu działania ochronne: wykaszanie łąk na powierzchni 85 ha pozytywnie wpłynęło na stan zachowania siedlisk. Dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych konieczna jest kontynuacja ekstensywnego wykaszania w kolejnych latach. Niezbędna jest również poprawa stosunków wodnych.

Zagrożeniem dla siedliska może być ograniczenie powodzi, co może być związane ze spowodowanymi przez człowieka zmianami stosunków wodnych J02. Ponadto stwierdzono zarzucenie ekstensywnego użytkowania (A03.03) w ostatnich latach, co doprowadziło do wzrostu wysokości i zwarcia trzciny pospolitej *Phragmites australis*, a w konsekwencji utraty miejsca dogodnego do bytowania awifauny wodno-błotnej (brak otwartych rozlewisk) (zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska J03.01).

Najkorzystniejszym dla przyrody sposobem zagospodarowania omawianych gruntów byłoby utrzymanie i poprawa warunków siedliskowych awifauny. W celu utrzymania otwartego charakteru siedliska należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne zgodne z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych i bytowania ptaków.

Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.





3. Podsumowanie zaleceń ochronnych

Lp.	Nazwa obszaru	Nr działek	Zalecenia ochronne
1	Dolina Biebrzy – Grądy Woniecko	3/8, 3/9, 3/10, 3/24, 58/7, 58/16, 58/17	Biorąc pod uwagę położenie obiektu w obszarze ostoi ptaków wodno-błotnych, niedostępność terenu i małą wartość ekonomiczną uzyskiwanej biomasy, a także stopień przekształcenia roślinności i siedliska, najkorzystniejszym przy obecnych uwarunkowaniach sposobem zagospodarowania omawianych gruntów byłoby utrzymanie i poprawa warunków siedliskowych awifauny. Kluczowym działaniem jest podniesienie poziomu wód gruntowych i zapobieganie przesuszaniu siedliska. Pomimo powolnego wypłykania, rowy melioracyjne w obrębie obiektu (niektóre o głębokości powyżej 0,5 m) nadal pełnią funkcję odwadniającą, a sieć melioracji jest stosunkowo gęsta. Poprawę warunków wodnych można osiągnąć za pomocą budowy piętrzeń lub likwidacji wybranych rowów melioracyjnych, przy czym działania te powinny być poprzedzone ekspertyzą hydrologiczną określającą ilość, wysokość oraz lokalizację piętrzeń. Poprawa warunków wodnych wpłynie korzystnie na poprawę stanu szuwarów i spowolni proces sukcesji wtórnej. W pierwszych latach po podniesieniu poziomu wód gruntowych może być konieczne częstsze użytkowanie kośne w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków niepożądanych (w tym odrośli gatunków drzewiastych i

krzewiastych) i poprawy struktury roślinności, dlatego należy monitorować stan siedliska i, w zależności od potrzeby, ustalać dalsze działania, aż do ograniczenia niekorzystnych procesów (tzw. zarządzanie adaptatywne). Wdrażany docelowy sposób użytkowania powinien być zgodny z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków i opierać się na ekstensywnym gospodarowaniu rolniczym z obligatoryjnym usuwaniem pozyskiwanej biomasy z siedliska.

Renaturyzacja łąk wilgotnych jest możliwa jedynie w dłuższej perspektywie czasowej, jednak efekt takich działań może nie być zadowalający ze względu na zaawansowany proces degradacji (przesuszenie, proces murszenia gleby, wtórna eutrofizacja). Kluczowym działaniem jest stabilizacja poziomu wód gruntowych i zapobieganie przesuszaniu siedliska w połączeniu z użytkowaniem kośnym, które ze względu na wkraczanie gatunków ekspansywnych i sukcesję powinno być dość intensywne. Pierwszy pokos należałoby wykonywać w pierwszej połowie czerwca, a drugi w lipcu lub w sierpniu. Taki sposób użytkowania ograniczyłby proces wkraczania szuwarów, który będzie nasilał się w pierwszych latach po podniesieniu poziomu wód gruntowych. Skoszoną biomasę należy usuwać z powierzchni siedliska, co ogranicza wnikanie gatunków azotolubnych i poprawia warunki świetlne siedliska. Należy zaznaczyć, że

			proponowane działania (ze względu na termin realizacji i intensywność) mogą być niezgodne z wytycznymi ochrony siedlisk lęgowych ptaków, dlatego przy planowaniu działań trzeba uwzględnić występującą tam ornitofaunę.
2	Dolina Biebrzy – Okrasin	2, 79, 275, 298, 311, 312, 317, 344, 347, 349, 375, 382, 386, 549, 556, 563, 575, 582, 584, 587, 612, 613, 616, 620, 623, 627, 629, 631, 634, 638, 647, 657, 660, 664, 671, 682, 690, 696, 702, 705, 718, 721, 722, 723, 724, 731, 735, 736, 737, 741, 744, 751, 752, 796, 813, 314/2, 335/2, 353/6, 358/1, 361/1, 361/2, 362/4, 363/2, 367/1, 367/2, 369/1, 374/2, 374/3, 383/2, 388/2, 400/3, 400/6, 402/1, 402/2, 444/2, 552/3, 553/1, 553/2, 554/2, 554/3, 559/4, 561/2, 562/1, 572/2, 576/1, 577/1, 577/2, 581/1, 581/2, 585/2, 591/1, 591/2, 598/1, 598/2, 599/2, 599/3, 599/4, 599/5,	Biorąc pod uwagę położenie obiektu w obszarze ostoi ptaków wodno-błotnych, niedostępność terenu i małą wartość ekonomiczną uzyskiwanej biomasy, a także stopień przekształcenia roślinności i siedliska, najkorzystniejszym przy obecnych uwarunkowaniach sposobem zagospodarowania omawianych gruntów byłoby utrzymanie i poprawa warunków siedliskowych awifauny. Kluczowym działaniem jest podniesienie poziomu wód gruntowych i zapobieganie przesuszaniu siedliska. Pomimo powolnego wypłykania, rowy melioracyjne w obrębie obiektu (niektóre o głębokości powyżej 0,5 m) nadal pełnią funkcję odwadniającą, a sieć melioracji jest stosunkowo gęsta. Poprawę warunków wodnych można osiągnąć za pomocą budowy piętrzeń lub likwidacji wybranych rowów melioracyjnych, przy czym działania te powinny być poprzedzone ekspertyzą hydrologiczną określającą ilość, wysokość oraz lokalizację piętrzeń. Poprawa warunków wodnych wpłynie korzystnie na poprawę stanu szuwarów i spowolni proces sukcesji wtórnej. W pierwszych latach po podniesieniu poziomu wód gruntowych może być konieczne częstsze użytkowanie kośne w celu ograniczenia

		605/2, 607/2, 628/1, 628/2, 630/2, 640/2, 642/2, 650/2, 652/2, 652/3, 658/5, 663/2, 663/6, 669/1, 669/2, 687/2, 697/2, 698/1, 698/2, 698/3, 699/1, 699/2, 709/1, 715/3, 717/1, 790/3, 855/1, 855/2	rozprzestrzeniania się gatunków niepożądanych (w tym odrośli gatunków drzewiastych i krzewiastych) i poprawy struktury roślinności, dlatego należy monitorować stan siedliska i, w zależności od potrzeby, ustalać dalsze działania, aż do ograniczenia niekorzystnych procesów (tzw. zarządzanie adaptatywne). Wdrażany docelowy sposób użytkowania powinien być zgodny z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków i opierać się na ekstensywnym gospodarowaniu rolniczym z obligatoryjnym usuwaniem pozyskiwanej biomasy z siedliska.
3	Dolina Biebrzy – Jaziewo	426	<p>W celu poprawy stanu siedliska należy usuwać wkraczające gatunki drzewiaste i krzewiaste, a teren ten użytkować kośnie raz w roku w sierpniu lub we wrześniu, przy czym w pierwszych 5 latach dodatkowo należy usuwać odrośla wierzbowe 2 razy w roku – w czerwcu oraz w sierpniu. Pozyskaną biomasę obligatoryjnie należy usunąć poza powierzchnię siedliska. Intensywność odrastania drzew i krzewów powinno się poddać monitoringowi i ew. zarządzać adaptatywnie. Prócz ekstensywnego użytkowania kośnego należałoby zlikwidować nęcisko dla dzików i możliwość przejazdu przez działkę.</p> <p>Siedlisko 6410 występujące w obrębie obiektu kwalifikuje się do wariantu 4.1 Zmiennewilgotne łąki trzęślicowe działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.</p>
4	Dolina Biebrzy –	117	Biorąc pod uwagę położenie obiektu w

	Kapice		<p>obszarze ostoi ptaków wodno-błotnych oraz stan roślinności i siedliska, najkorzystniejszym przy obecnych uwarunkowaniach sposobem zagospodarowania omawianych gruntów byłoby utrzymanie i poprawa warunków siedliskowych awifauny. W związku z tym należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne zgodnie z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków, z obowiązkowym usuwaniem biomasy poza powierzchnię działki. W celu poprawy stanu roślinności należy zapobiegać nadmiernemu przesuszeniu siedlisk, lecz działania w tej kwestii powinny być podjęte w skali całego regionu, a nie pojedynczej działki.</p> <p>Wyniesienie zajęte przez murawy napiaskowe kwalifikuje część działki do objęcia wariantem 4.3 Murawy działania rolno-środowiskowo-klimatycznego. Roślinność wilgotnych obniżen ze względu na zróżnicowaną rzeźbę terenu (zagłębienia, grądziki) oraz przesuszenie w ostatnich latach ma charakter przejściowy, dlatego trudno jednoznacznie określić przynależność fitosocjologiczną tych zbiorowisk. Jednakże ze względu na obecność cech łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych – część działki kwalifikuje się także do wdrażania działania rolno-środowiskowo-klimatycznego. W celu ustalenia wariantu konieczne są dodatkowe badania botaniczne w sezonie wegetacyjnym.</p>
5	Chojnickie Łąki – Dolina	226LP	<p>Obiekt „Czerwona Struga W” powinien być ekstensywnie użytkowany, przy czym</p>

	<p>Czerwonej Strugi W</p>	<p>optymalnym sposobem gospodarowania jest wypas połączony z koszeniem (użytkowanie naprzemienne), co pozwoliłoby na zachowanie mozaikowego charakteru roślinności i promowało rozwój muraw bliźniczkowych. Roślinność nawiązująca do muraw bliźniczkowych zajmuje niewielką powierzchnię, jednak przy odpowiednim sposobie użytkowania rozwój tego siedliska jest możliwy. Obecnie miejscami zwarta i dobrze rozwinięta warstwa mszysta ogranicza obecność gatunków murawowych (brak odkrytej gleby do kiełkowania, niekorzystne warunki wilgotnościowe), co prowadzi do rozwoju zbiorowisk okrajkowych. Jedynie naruszenie runi spowodowane użytkowaniem, np. pastwiskowym (zgryzanie, tratowanie przez zwierzęta tworzy inicjalne siedliska dla wielu gatunków), pozwoliłoby na wkraczanie gatunków psiar i rozwój muraw bliźniczkowych. Prócz wprowadzania wypasu należałoby usunąć wszystkie młode osobniki sosny zwyczajnej zarastającej siedliska – ze względu na miejscami zbyt duże zagęszczenie drzew są one obecnie zacienione i zakwaszone, co nie sprzyja rozwojowi gatunków łąkowych czy murawowych. Okazom starszym należałoby usunąć dolne gałęzie, aby zapewnić lepszy dostęp światła do runi. Usuwanie wszystkich drzew nie jest konieczne, gdyż wraz z pozostałą roślinnością stanowią znaczną wartość krajobrazową i przyrodniczą, a rzadko rozmieszczone osobniki tego gatunku nie mają</p>
--	-------------------------------	--

			znaczącego negatywnego wpływu na roślinność obiektu. Obligatoryjnie należy zachować wszystkie krzewy jałowca. Przy braku możliwości wprowadzenia wypasu należy prowadzić ekstensywne koszenie (jeden pokos w roku) z obowiązkowym usuwaniem pozyskanej biomasy poza siedlisko. Korzystne może być też jednorazowe wygrabienie warstwy mszystej w płatach o małym zwarciu warstwy zielnej, a dużym zwarciu mchów.
6	Chojnickie Łąki – Dolina Czerwonej Strugi E	215LP	Biorąc pod uwagę cel powołania użytku ekologicznego, którym objęto obiekt (zachowanie szuwarów i ostoi ptaków) należałoby utrzymać otwarty charakter opisywanej działki. W tym celu należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne, które ograniczy proces sukcesji wtórnej i wpłynie na poprawę struktury roślinności. Aby promować rozwój szuwaru wielkoturzycowego, należy utrzymać wysokość koszenia co najmniej 10 cm nad powierzchnią gruntu i wykonywać zabiegi nie częściej niż raz w roku.
7	Chojnickie Łąki – Kopernica N	213/3LP	W celu poprawy stanu roślinności obszaru i stworzenia dogodnych warunków bytowania awifauny konieczna jest stabilizacja warunków wodnych, polegająca na ograniczeniu jednokierunkowych melioracji. Podniesienie poziomu wód gruntowych w miejscach najbardziej odwodnionych można osiągnąć wykonując przetamowania (drewniane zastawki) na rowach melioracyjnych. Działania te należy poprzedzić ekspertyzą hydrologiczną,

			<p>na podstawie której zostanie określona wysokość piętrzenia, liczba i rozmieszczenie zastawek. Ponadto obszar powinien być użytkowany kośnie, co ograniczy niekorzystne procesy zachodzące w siedlisku (wkraczanie gatunków ekspansywnych i zacienianie przez wysokie trawy: trzinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> i mozgę trzcinowatą <i>Phalaris arundinacea</i>). W zależności od celu zaplanowanych działań (restytucja szuwarów wielkoturzycowych lub łąk wilgotnych) zarówno ilość zatrzymywanej w siedlisku wody jak i intensywność koszenia powinna być różna. Przy odtwarzaniu łąk wilgotnych rzędna piętrzenia wody powinna być niższa, a użytkowanie kośne częstsze (przynajmniej raz w roku lub częściej, w zależności od stopnia ekspansji gatunków niepożądanych), natomiast przy odtwarzaniu szuwarów wielkoturzycowych uwilgotnienie powinno być wyższe (okresowo woda powinna utrzymywać się nad powierzchnią gruntu), a koszenie wykonywane znacznie rzadziej (raz na dwa lata). W obu przypadkach należy monitorować procesy zachodzące w siedlisku i w zależności od potrzeb podejmować odpowiednie działania. Proponowane zabiegi nie będą miały znaczącego wpływu na stan roślinności nawiązującej do muraw bliźniczkowych ze względu na ich położenie na wyniesieniach i zdolność do rozwoju również w warunkach większego uwilgotnienia.</p> <p>Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do</p>
--	--	--	--

			wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego, za wyjątkiem siedliska 6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie), które można włączyć do wariantu 5.3 Murawy działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.
8	Chojnickie Łąki – Kopernica SE	222LPK, 223/3LPK	W celu poprawy stanu roślinności obszaru i stworzenia dogodnych warunków bytowania awifauny konieczna jest stabilizacja warunków wodnych, polegająca na ograniczeniu jednokierunkowych melioracji. Podniesienie poziomu wód gruntowych w miejscach najbardziej odwodnionych można osiągnąć wykonując przetamowania (drewniane zastawki) na rowach melioracyjnych. Działania te należy poprzedzić ekspertyzą hydrologiczną, na podstawie której zostanie określona wysokość piętrzenia, liczba i rozmieszczenie zastawek. Ponadto obszar powinien być użytkowany kośnie, co ograniczy niekorzystne procesy zachodzące w siedlisku (sukcesja wtórna, zacienianie siedliska, wkraczanie gatunków ekspansywnych, takich jak mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> , czy tworząca wojłok kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>). W zależności od celu zaplanowanych działań (restytucja szuwarów wielkoturzycowych lub łąk wilgotnych) zarówno ilość zatrzymywanej w siedlisku wody, jak i intensywność koszenia powinna być różna. Przy odtwarzaniu łąk wilgotnych rzędna piętrzenia wody powinna być niższa, a

			<p>użytkowanie kośne częstsze (przynajmniej raz w roku lub częściej, w zależności od stopnia ekspansji gatunków niepożądanych), natomiast przy odtwarzaniu szuwarów wielkoturzycowych uwilgotnienie powinno być wyższe (okresowo woda powinna utrzymywać się nad powierzchnią gruntu), a koszenie wykonywane znacznie rzadziej (raz na dwa lata). W obu przypadkach należy monitorować procesy zachodzące w siedlisku i w zależności od potrzeb podejmować odpowiednie działania.</p>
9	Chojnickie Łąki – Kopernica S	223/3LPK	<p>W celu poprawy stanu roślinności obszaru i stworzenia dogodnych warunków bytowania awifauny konieczna jest stabilizacja warunków wodnych, polegająca na ograniczeniu jednokierunkowych melioracji. Podniesienie poziomu wód gruntowych w miejscach najbardziej odwodnionych można osiągnąć wykonując przetamowania (drewniane zastawki) na rowach melioracyjnych. Działania te należy poprzedzić ekspertyzą hydrologiczną, na podstawie której zostanie określona wysokość piętrzenia, liczba i rozmieszczenie zastawek. Ponadto obszar powinien być użytkowany kośnie, co ograniczy niekorzystne procesy zachodzące w siedlisku (sukcesja wtórna, wkraczanie gatunków ekspansywnych). W zależności od celu zaplanowanych działań (restytucja szuwarów wielkoturzycowych lub łąk wilgotnych) zarówno ilość zatrzymywanej w siedlisku wody jak i intensywność koszenia powinna być różna. Przy odtwarzaniu łąk wilgotnych rzędna</p>

			<p>piętrzenia wody powinna być niższa, a użytkowanie kośne częstsze (przynajmniej raz w roku lub częściej, w zależności od stopnia ekspansji gatunków niepożądanych), natomiast przy odtwarzaniu szuwarów wielkoturzycowych uwilgotnienie powinno być wyższe (okresowo woda powinna utrzymywać się nad powierzchnią gruntu), a koszenie wykonywane znacznie rzadziej (raz na dwa lata). W obu przypadkach należy monitorować procesy zachodzące w siedlisku i w zależności od potrzeb podejmować odpowiednie działania.</p>
10	Chojnickie Łąki – Kopernica SW	224LPK	<p>W celu poprawy stanu roślinności obszaru i stworzenia dogodnych warunków bytowania awifauny należałoby ograniczać odpływ wód gruntowych w okresie letnim, co pozwoliłoby na poprawę struktury roślinności łąk wilgotnych. Działania te powinny polegać na budowie zastawek piętrzących na rowach melioracyjnych i należałoby je poprzedzić ekspertyzą hydrologiczną, na podstawie której zostałyby określona wysokość piętrzenia, liczba i rozmieszczenie zastawek. Ponadto obszar powinien być użytkowany kośnie raz w roku, co ograniczy niekorzystne procesy zachodzące w siedlisku (sukcesja wtórna, wkraczanie gatunków ekspansywnych). W ramach ochrony krajobrazu i użytków zielonych należy zaprzestać ich zalesiania.</p>
11	Chojnickie Łąki – Charzykowy N	141/6LP	<p>Roślinność obiektu posiada charakter mozaikowy, związany ze zróżnicowaną mikrorzeźbą terenu, cenny ze względów przyrodniczych i krajobrazowych. W celu</p>

			<p>zachowania tych walorów należy utrzymać otwarty charakter tego terenu i kontynuować użytkowanie kośne, co pozwoli powstrzymać procesy sukcesji wtórnej oraz ograniczy ekspansję trzciny. Ponadto poprawa warunków świetlnych siedliska sprzyjać będzie rozprzestrzenianiu się gatunków łąk wilgotnych i muraw bliźniczkowych. Należy usunąć podrost drzew na skrajach ekosystemów nieleśnych z pominięciem dorosłych okazów oraz zakrzaczeń na rowie melioracyjnym. Usunięcie wierzb może spowodować niekontrolowane odbijanie odrośli i rozrastanie się krzewów, które w obecnej formie nie wykazują ekspansji i dodatkowo mogą stanowić ostoję ptaków. Pozyskaną biomasę (zarówno z usuwania zakrzaczeń jak i koszenia) należy obligatoryjnie usunąć z powierzchni siedliska. Na rowach melioracyjnych nie należy prowadzić działań konserwacyjnych (pogłębianie, czyszczenie, udrażnianie), ponieważ ich wypływanie wpływa korzystnie na poprawę warunków wodnych siedliska (ogranicza osuszanie).</p>
12	Chojnickie Łąki – Charzykowy – środek	166/7LP	<p>W centralnej i południowej części obiektu roślinność jest silnie zdegradowana z powodu długotrwałego osuszania siedliska. Ponieważ system odwadniający jest skomplikowany (pod powierzchnią znajduje się czynna sieć drenów połączona studzienkami, w których zaobserwowano intensywny odpływ wody), w celu ustalenia działań związanych ze zwiększeniem uwilgotnienia siedlisk</p>

			<p>należałoby wykonać ekspertyzę hydrologiczną i na jej podstawie zdecydować o dalszym postępowaniu. Ta część obiektu wymaga dość intensywnego użytkowania kośnego ze względu na występowanie gatunków ekspansywnych i ruderalnych, odkładanie się martwej materii organicznej i zacienianie siedliska przez wysokie byliny. Sugeruje się wykonywanie co najmniej dwóch pokosów rocznie przez trzy lata od rozpoczęcia użytkowania, z obowiązkowym wynoszeniem biomasy poza obiekt w celu zmniejszenia trofii i ograniczenia rozwoju gatunków azotolubnych. Ponadto należy monitorować tendencje do ekspansji gatunków niepożądanych, i w zależności od nasilenia niekorzystnych procesów planować intensywność koszenia w kolejnych latach. W części północnej powinno się kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne z obowiązkowym usuwaniem biomasy pozyskiwanej z siedliska, zgodnie z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków.</p>
13	Chojnickie Łąki – Charzykowy S	141/6LP	<p>Roślinność obiektu jest silnie zdegradowana z powodu długotrwałego osuszania siedliska. Ponieważ system odwadniający jest skomplikowany (pod powierzchnią znajduje się czynna sieć drenów połączona studzienkami, w których zaobserwowano intensywny odpływ wody), w celu ustalenia działań związanych ze zwiększeniem uwilgotnienia siedlisk należałoby wykonać ekspertyzę hydrologiczną i na jej podstawie zdecydować o dalszym</p>

			postępowaniu. Obiekt należy użytkować jednakośnie z obligatoryjnym usuwaniem biomasy pozyskiwanej z siedliska, przy czym roślinność powinna być monitorowana pod kątem ekspansji gatunków niepożądanych i w zależności od nasilenia niekorzystnych procesów należałoby planować częstotliwość koszenia w kolejnych latach.
14	Chojnickie Łąki – Jezioro Niedźwiedzie	164LPK	Obszar stanowi strefę ekotonową między roślinnością leśną i obszarami rolniczymi, a okrajkowy charakter roślinności sprzyja występowaniu wielu gatunków bezkręgowców (w tym mrówek i motyli). Aby utrzymać otwarty charakter siedliska i ograniczyć zarastanie roślinnością ruderalną należy prowadzić ekstensywne użytkowanie kośne runa. Większe drzewa występujące w pasie obiektu stanowią naturalny składnik krajobrazu i nie należy ich usuwać (podobnie jak krzewów jałowca pospolitego <i>Juniperus communis</i>).
15	Chojnickie Łąki – Las Chociński	159LP, 160LP	Aby ograniczyć rozprzestrzenianie się gatunków ekspansywnych należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne z obligatoryjnym usuwaniem biomasy poza obręb siedliska. Z uwagi na występowanie w obrębie obiektu płatu murawy bliźniczkowej korzystne byłoby wdrażanie w jej obrębie użytkowania pastwiskowego. Brak jest możliwości poprawy warunków hydrologicznych siedliska. Roślinność obiektu nie kwalifikuje się do wariantów siedliskowych działania rolno-środowiskowo-klimatycznego, za wyjątkiem

			płatu murawy bliźniczkowej (siedlisko przyrodnicze 6230), który można objąć wariantem 4.3 Murawy działania rolno-środowiskowo-klimatycznego.
16	Chojnickie Łąki – Dolina Brdy	221LP	W celu utrzymania i poprawy stanu siedliska obiekt powinien być użytkowany kośnie w sposób ekstensywny (raz w roku), z obowiązkowym usunięciem biomasy pozyskanej z siedliska. Działania powinny być zgodne z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych ptaków.
17	Bagna Izbickie	155/1,150/1, 195/1, 154, 25/1, 24/1, 23/1, 465, 24/2, 16/1, 17/1, 20/1, 21/1, 22/1	Ze względu na znaczny stopień izolacji płatów oraz brak potencjalnych siedlisk w skali kraju, zwiększenie powierzchni wilgotnych wrzosowisk jest mało prawdopodobne. Z tego powodu ich ochrona powinna skupiać się na utrzymaniu obecnego arealu oraz poprawie jego stanu zachowania. Kluczowym zagrożeniem odpowiedzialnym za degradację siedliska jest odwadnianie obszaru za pomocą jednokierunkowej infrastruktury melioracyjnej. Pomimo wypłykania się niektórych rowów, nadal pełnią one funkcję drenującą. Roślinność wilgotnych wrzosowisk wymaga z kolei stałego, silnego uwilgotnienia, ewentualnie z krótkotrwałymi niedoborami wody, dlatego podstawą do dalszych działań jest ograniczenie odpływu wody z siedliska. Można to osiągnąć za pomocą odcinkowego zasypywania rowów melioracyjnych oraz/lub budowy zastawek piętrzących. Działania te powinny być poprzedzone ekspertyzą hydrologiczną w celu ustalenia wysokości rzędnej piętrzenia, typu,

			<p>liczby i rozmieszczenia przetamowań lub podjęcia decyzji o likwidacji rowów. Planowanie powinno uwzględniać obecność innych siedlisk przyrodniczych występujących w sąsiedztwie wilgotnych wrzosowisk. Jednocześnie należy kontynuować usuwanie brzozy i jej odrośli, a także sosny, z obowiązkowym usuwaniem biomasy poza obręb siedliska.</p> <p>Siedlisko kwalifikuje się do wariantu 4.6.1 Torfowiska – wymogi obowiązkowe działania rolno-środowiskowo-klimatycznego jako siedlisko 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym <i>Erica tetralix</i>.</p>
18	Piaśnickie Łąki	1/2, 2/3	<p>W celu utrzymania powierzchni siedliska i zachowania dobrego stanu roślinności łąk zmiennowilgotnych należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne. Konieczne jest też całkowite usunięcie drzew i krzewów oraz obowiązkowe wywożenie biomasy poza obszar chroniony. Ze względu na występowanie siedliska w izolowanych płatach i jego wysoki walor przyrodniczy, oprócz koniecznych działań ochrony czynnej należy prowadzić monitoring procesów zachodzących w siedlisku i na podstawie obserwacji planować dalsze zabiegi. Działania powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piaśnickie Łąki PLH220021. Ważnym problemem jest obniżanie poziomu wód gruntowych spowodowane przekształceniami warunków wodnych w skali lokalnej i</p>

			<p>regionalnej. Doprowadziło to do niekorzystnych zmian w roślinności obiektu i wraz z zarzuceniem użytkowania rolniczego przyczyniło się do spadku areалу łąk zmiennowilgotnych. W celu ich ochrony należałoby podjąć działania polegające na podniesieniu poziomu wód gruntowych, co powinno być poprzedzone kompleksową ekspertyzą hydrologiczną.</p> <p>Siedlisko kwalifikuje się do wariantu 4.1 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe działania rolno-środowiskowo-klimatycznego jako siedlisko 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>).</p>
19	Dolina Noteci - Santok	389, 445	<p>Najkorzystniejszym dla przyrody sposobem zagospodarowania omawianych gruntów byłoby utrzymanie i poprawa warunków siedliskowych awifauny. W celu utrzymania otwartego charakteru siedliska należy kontynuować ekstensywne użytkowanie kośne zgodne z dobrymi praktykami ochrony siedlisk lęgowych i bytowania ptaków.</p>

Tab. 35. Podsumowanie zaleceń ochronnych

4. Literatura

Herbich J. (red.) 2004a. Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 2. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Herbich J. (red.) 2004b. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 3. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Herbich J. (red.) 2004c. Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 5. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 28. Bruksela: European Commission, DG Environment, Nature ENV B.3 [online], 2013 [dostęp: 10.01.2016]. Dostępny w Internecie: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf

Jarzombkowski F., Gutowska E., Kuzuń A., Kotowska D., Kotowska K., Kowalska M., Krajewski Ł., Szczepaniuk A., Piórkowski H., Topolska K. 2015. Metodyka badań terenowych w monitoringu efektów przyrodniczych programu rolnośrodowiskowego. Siedliska przyrodnicze. Falenty.

Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Vademecum Geobotanicum, 3. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Instytut Botaniki PAN, Kraków.