



NATURA 2000 - STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH

dla obszarów specjalnej ochrony (OSO),
proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (pOZW),
obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz
specjalnych obszarów ochrony (SOO)

OBSZAR PLH280032
NAZWA
OBSZARU Uroczysko Markowo

ZAWARTOŚĆ

- [1. IDENTYFIKACJA OBSZARU](#)
- [2. POŁOŻENIE OBSZARU](#)
- [3. INFORMACJE PRZYRODNICZE](#)
- [4. OPIS OBSZARU](#)
- [5. STATUS OCHRONY OBSZARU](#)
- [6. POWIĄZANIA OBSZARU](#)
- [7. MAPA OBSZARU](#)

1. IDENTYFIKACJA OBSZARU

1.1. Typ B	1.2. Kod obszaru PLH280032	Powrót
---------------	-------------------------------	------------------------

1.3. Nazwa obszaru

Uroczysko Markowo

1.4. Data opracowania 2008-12	1.5. Data aktualizacji 2024-03
----------------------------------	-----------------------------------

1.6. Instytucja lub osoba przygotowująca wniosek:

Nazwisko/Organizacja:	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Adres:	Polska Al. Jerozolimskie 136 Warszawa 02-305
Adres e-mail:	kancelaria@gdos.gov.pl

Data zaproponowania obszaru jako OZW:	2009-10
Data zatwierdzenia obszaru jako OZW(*):	2012-01
Data objęcia obszaru ochroną SOO:	2022-06
Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony SOO:	rozp. MKiŚ z dn. 13 kwietnia 2022 r. w spr. soo Uroczysko Markowo (PLH280032)

2. POŁOŻENIE OBSZARU

[Powrót](#)

2.1. Położenie centralnego punktu [wartości dziesiętne stopni]:

Długość geograficzna
19.9202

Szerokość geograficzna
54.0308

2.2. Powierzchnia [ha]:

1453.64

2.3. Obszar morski [%]

0.0

2.5. Kod i nazwa regionu administracyjnego

Kod poziomu NUTS 2

Nazwa regionu

PL62	Warmińsko-Mazurskie
------	---------------------

2.6. Region biogeograficzny

Kontynentalny (100.0
%)

3. INFORMACJE PRZYRODNICZE

[Powrót](#)

3.1. Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk:

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
3150			63.56		G	B	C	B	B
3160			4.66		G	C	C	B	C
6510			11.54		P	D			
7140			0.98		M	B	C	A	C
9130			48.76		G	C	C	B	C
9160			709.78		G	B	C	A	C
9170			38.78		G	B	C	A	B
91E0			26.54		G	C	C	B	C

- PF: dla typów siedlisk, do których mogą odnosić się zarówno formy priorytetowe, jak i niepriorytetowe (6210, 7130, 9430) należy wpisać „x” w kolumnie PF celem wskazania formy priorytetowej.
- NP: jeśli dany typ siedliska nie istnieje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Pokrycie: można wpisywać z dokładnością do wartości dziesiętnych.
- Jaskinie: w przypadku siedlisk typu 8310 i 8330 (jaskinie) należy podać liczbę jaskiń, jeśli nie są dostępne szacunkowe dane na temat powierzchni.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe).

3.2. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy

92I43IEWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki					Populacja na obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D	A B C		
						Min	Maks		C R V P		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
A	1188	Bombina bombina			p				P	P	C	B	C	C
P	1381	Dicranum viride			p				P	P	D			
I	1042	Leucorrhinia pectoralis			p				P	P	C	B	C	C
I	1084	Osmoderma eremita			p				P	P	C	A	C	B
A	1166	Triturus cristatus			p				P	P	C	B	C	C

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. [portal referencyjny](#)).
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

4. OPIS OBSZARU

4.1. Ogólna charakterystyka obszaru

[Powrót](#)

Klasa siedliska przyrodniczego	Pokrycie [%]
N06	6.14
N19	45.9
N16	21.3
N10	0.0
N12	26.66
Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego	100

Dodatkowa charakterystyka obszaru:

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego (2001), obszar leży w południowej części mezoregionu Równina Warmińska, na granicy z Pojezierzem Iławskim. Według regionalizacji geobotanicznej J.M. Matuszkiewicza, OZW obejmuje fragmenty Krainę Wschodniopomorską, Okręg Kwidzyńsko-Morąski

Geologia i gleby

Gleby wytworzyły się ze skał pochodzących z ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Najliczniej reprezentowane są gleby brunatne wyodrębnione głównie z glin zwałowych i iłów.

Hydrologia i hydrografia

Główną osią obszaru Natura 2000 jest rzeka Wąska (dopływ jez. Družno) w jej górnym biegu od wsi Skowrony do wsi Strużyna (na wschód od Strużyny). Występują liczne źródła o charakterze górskim w dnie wąwozów, które czynne są przez cały rok. Rzeka Wąska przepływa przez dobrze zachowane eutroficzne jeziora oraz stawy hodowlane. Ponadto na obszarze występują dystroficzne i eutroficzne zbiorniki wodne, do których należą jeziora: Zielone, Okonie i Zimnochy przez które przepływa rzeka Wąska. Są to dobrze zachowane jeziora eutroficzne o mulistym dnie i częstych zakwitach glonów. Otoczeniem jezior Okonie i Zimnochy są tereny otwarte łąkowo-pastwiskowe oraz lasy grądowe. Dobrze zachowanym, ale słabo dostępnym zbiornikiem dystroficznym, jest jezioro Zielone zlokalizowane na północy-wschód od miejscowości Strużyny. Przez jezioro przepływa niewielki ciek, który łączy jezioro z rzeką Wąską.

Rzeźba terenu i użytkowanie gruntów

W stosunku do całego mezoregionu następuje zmiana krajobrazu z równinnego na pagórkowaty, pojezierny z licznym i głęboko wciętymi wąwozami. Wąwozy często mają charakter górski, a ich głębokość sięga kilkudziesięciu metrów. Krawędzie doliny rzeki Wąskiej poprzecinane są licznymi wąwozami o bardzo stromych zboczach i dużym spadku podłużnym. Często na odcinku do 1 km różnica wysokości pomiędzy główną krawędzią doliny, a rzędną rzeki Wąskiej wynosi od 40 do 50 m. Obszar SOOS pokryty jest głównie wielogatunkowymi lasami liściastymi ze związku *Carpinion betuli* zesp. *Stellario-Carpinetum*, a na krawędziach dolin, miejscami występuje zbiorowisko *Acer platanoides*-*Tilia cordata* w mozaice z zespołem z zespołem *Galio odorati*-*Fagetum*. Pozostała część terenu otwartego w dolinie rzeki Wąskiej to przede wszystkim łąki ze związku *Calthion* fragmentarycznie zarastające lasem olchowym we wczesnym etapie sukcesji. Większy kompleks dobrze zachowanego łągu znajduje się między jeziorem Zielone i jeziorem Okonie. Pozostałe tereny otwarte są to użytki zielone (łąki, pastwiska) na glebach mineralnych, a w okolicach wsi Zimnochy i Markowo kompleksy upraw rolniczych na gruntach ornych. Na północny-zachód od Markowa znaczna część gruntów ornych została zalesiona.

Wewnętrzne i zewnętrzne powiązania ekologiczne

Istniejące formy ochrony przyrody

OZW częściowo pokrywa się z Obszarem Chronionego Krajobrazu Rzeki Wąskiej.

Gospodarka

Uwarunkowania przyrodnicze i historyczne sprawiły, że kluczowymi gałęziami gospodarki w OZW są: leśnictwo, rolnictwo, rybactwo i przetwórstwo drewna.

4.2. Jakość i znaczenie

Główne walory przyrodnicze Uroczyska Markowo to:

1. Dominacja wielogatunkowych lasów liściastych kwalifikujących się do grądu subatlantyckiego (9160-1). Niemal 50% powierzchni tego lasu znajduje się w doskonałym i dobrym stanie zachowania ze wszystkimi charakterystycznymi składnikami flory. Licznie występują chronione i lokalnie rzadkie na obszarze ptn. - wsch. Polski gatunki, jak: tojad pstry, orlik pospolity, kokorycze, lilia złotogłów, listera jajowata, gnieźnik leśny, łuskiwnik różowy i inne. Grądy reprezentowane są przez pełne spektrum zróżnicowania troficznego, od znaczących powierzchni *Stellario-Carpinetum corydaletosum* oraz *S.-C. stachyetosum* u podnóża oraz na dnach dolin erozyjnych i wąwozów do *S.-C. typicum* i *S.-C. calamagrostietosum* na stromych zboczach i ich strefach przykrawędziowych. W wielu oddziałach grąd ten wyróżnia się dominacją drzewostanu gospodarczego składającego się z buka w mozaice z żyzną buczyną niżową (9130-1). W dolinie rzeki Wąskiej, między jeziorami wykształcił się dobrze zachowany niżowy łąg jesionowo-olchowy (91E0-3).

2. Występowanie na krawędziach i nasłonecznionych zboczach grądu zboczowego (9170-3) z licznymi gatunkami charakterystycznymi i wyróżniającymi jak: dzwonek szerokolistny, fiolek przedziwny, niezapominajka leśna, miesięcznica trwała, porzecza alpejska.
3. Występowanie w obrębie dolin erozyjnych aktywnych źródeł z charakterystyczną florą (np. skrzyp olbrzymi, rzeżucha gorzka), oraz fragmentarycznie wykształconymi płatami źródłkowych lasów olchowych (91E0-4) i charakterystyczną dla źródeł fauną bezkręgowców.
4. Duża ilość martwych stojących i leżących drzew, które są siedliskiem saproksylicznych bezkręgowców, bryoflory, grzybów i porostów zaliczanych do gatunków lasów pierwotnych.
5. Występowanie licznej populacji pachnicy dębowej (1084). Główna koncentracja tego gatunku to przede wszystkim stara aleja lipowa przy drodze lokalnej prowadzącej na płn. - zach. od wsi Zimnochy w kierunku Klekotek, lipa drobnolistna we wsi Zimnochy, ok. 300-letne dęby szypułkowe w wąwozach na północ od wsi Zimnochy. Siedliska te sprzyjają występowaniu rzadkiej entomofauny saproksylicznej *Scaphisoma subalpinum*, *Gyrophana poweri*, *Gyrophana rugipennis*, *Larinus turnus*, *Atleta castanoptera*.
6. Ponadto w ostoi występują niewielkie lub mniej znaczące powierzchnie innych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: jeziora eutroficzne (3150), jeziora dystroficzne (3160), nizinne łąki świeże (6510), torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu (7140-1) oraz gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: zalotka większa (1042), kumak nizinny (1188), traszka grzebieniasta (1166)

9160 GRĄD SUBATLANTYCKI

Jest to dominujące siedlisko Uroczyska Markowo o powierzchni 709,78 ha. Zasadniczy zrąb zespołu tworzą łąnowo występujące gwiazdnica wielkokwiatowa, marzanka wonna i paproć zachełba trójkątna *Gymnocarpium dryopteris* oraz gatunki rzędu *Fagetalia* i klasy *Querco-Fagetea* wymienione w diagnostycznych. Runo tego zbiorowiska jest uboższe niż pozostałych odmian geograficznych lasów grądowych w Polsce, ale bogatsze niż niżowych buczyn.

W drzewostanie często przeważa buk zwyczajny z udziałem graba we wszystkich warstwach. Poza grądami z bukiem mogą to być także lasy dębowe z *Quercus robur* i *Q. petraea*, lasy dębowo-grabowe lub wielogatunkowe i wielowarstwowe lasy liściaste z w/w gatunkami, z domieszką klonu jawora *A. pseudoplatanus*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, rzadziej lipy drobnokwiatowej *Tilia cordata*, klonu zwyczajnego *Acer platanoides*. Warstwa krzewów jest dobrze wykształcona z panującą leszczyną z udziałem trzmieliny pospolitej *Euonymus europaea*, suchodrzewu pospolitego *Lonicera xylosteum*, głogu jednoszyjkowego *Crataegus monogyna*, wawrzynka wilczełyko *Daphne mezereum*. Względna powierzchnia tego siedliska została oceniona na ocenę C, tj. stanowi ono 0-2% powierzchni całkowitej występowania tego siedliska w Polsce. Jego stopień reprezentatywności został określony jako dobry (B), ze względu na znaczny udział buka i na niektórych powierzchniach pinetyzacja.

Stan zachowania występujących na tym terenie płatów grądu subkontynentalnego został zakwalifikowany do kategorii „A” na podstawie dokonanych ocen częściowych. Doskonale wykształcone siedliska i udział gatunkowy w połączeniu ze strukturą wiekową drzewostanu dały podstawę do takiej oceny. Stopień zachowania struktury – I (doskonale zachowana). Podstawą przyjęcia takiej oceny dla tego parametru siedliska jest bardzo dobry potencjał warunków glebowo-klimatycznych, istniejących lokalnych zasobów florystycznej różnorodności, przy założeniu prowadzenia w przyszłości racjonalnej gospodarki leśnej. Lasy grądowe na opisywanym terenie współwystępują z żyzną buczyną niżową (9130-1) *Galio odorati-Fagetum* (*Melico-Fagetum*).

9130 ŻYZNA BUCZYNA NIŻOWA

Żyzna buczyna niżowa notowana jest na sześciu powierzchniach obszaru. Buczyny niżowe występują na glebach brunatnych utworzonych z glin zwałowych, piasków gliniastych lub iłów. Przeważnie są to gleby kwaśne o głębokim poziomie wód gruntowych. *Galio odorati-Fagetum* porasta tereny o rzeźbie urozmaiconej, związanej z formami morenowymi, strome zbocza i wąwozy oraz wzniesienia morenowe. Żyzna buczyna wykazuje wyraźną zmienność siedliskową. W miejscach najżyźniejszych, wilgotnych rozwija się *Galio odorati-Fagetum mercuriaetosum* lub *G.-F. corydaetosum* z licznie występującym szczyrem trwałym

Mercurialis perennis, czerniec gronkowy *Actea spicata* i gatunkami wczesnowiosennymi, np.: kokorycz pusta *Corydalis cava*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides* oraz rzadziej czosnek niedźwiedzi *Alium ursinum*. Postać typowa *Galio odorati*-Fagetum typicum jest zróżnicowana florystycznie i zwykle występuje w dwóch facjach: z perlówką jednokwiatową lub z kostrzewą leśną. Żyzna buczyna niżowa (kod - 9130), zajmuje nieco ponad 3,3 % tego obszaru (48,76 ha). Stanowi to ułamek procenta powierzchni tego siedliska przyrodniczego występującego w całej Polsce (względna powierzchnia – „C”).

Jego stopień reprezentatywności został określony jako znaczący (B). Na taką ocenę zaważył praktycznie czysto bukowy, zwarty drzewostan, miejscami z domieszką dębu i grabu. Podszyt jest bardzo ubogi. Występują w nim formy juvenilne bukowa z domieszką jarzębu pospolitego *Sorbus aucuparia*. Gatunki zielne są dobrze rozwinięte i pokrywają w niektórych miejscach nawet do 90% powierzchni.

Z kolei stan zachowania występujących na tym terenie płatów buczyny został zakwalifikowany do kategorii „B” na podstawie dokonanych ocen częściowych.

Stopień zachowania struktury – II (dobrze zachowana). Na taką kwalifikację tego parametru zaważyła odpowiednia struktura drzewostanów oraz prawidłowo odnawiający się las bukowy.

Stopień zachowania funkcji – II (dobry). Podstawą przyjęcia takiej oceny dla tego parametru jest dobry potencjał warunków glebowo-klimatycznych, istniejących lokalnych zasobów florystycznej różnorodności, przy założeniu prowadzenia w przyszłości racjonalnej gospodarki leśnej zgodnej z zapisami w PZO, które zostały uzgodnione z Nadleśnictwem. Zwracać należy szczególną uwagę na wrażliwość tego siedliska na wszelkiego rodzaju prace prześwietleniowe. Zbyt duże powierzchnie otwarte umożliwią sukcesję gatunków obcych dla siedliska.

9170 GRĄDY ZBOCZOWE

Na terenie ostoi stwierdzono cztery duże powierzchnie, na których wykształcił się grąd zboczowy. Łączna powierzchnia tego siedliska w obszarze to nieco ponad 2,6 % (38,78 ha). Stanowi to ułamek procenta powierzchni tego siedliska przyrodniczego występującego w całej Polsce (względna powierzchnia – „C”). Jest to wielogatunkowy mezo- i eutroficzny las liściasty porastający zbocza głębokich wąwozów i jarów uchodzących do doliny rzeki Wąskiej. Pokrywa glebowa, na której wykształcają się lasy zboczowe, jest zróżnicowana i zależy od skały macierzystej pochodzenia wodnolodowcowego. Są to często piaski gliniaste na utworach pyłowych lub glinach zwałowych, na których wytworzyły się gleby brunatne kwaśne lub właściwe, rzadziej gleby szarobrunatne i u podnóża zboczy czarne ziemie leśne.

Do głównych gatunków lasotwórczych grądów zboczowych należą grab *Carpinus betulus*, lipa drobnokwiatowa *Tilia cordata*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, rzadziej klon zwyczajny *Acer platanoides* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*, a w postaci wilgotnej jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i wiąz górski *Ulmus glabra*.

Opisywany obszar charakteryzuje się dobrze zachowanymi grądami zboczowymi. Jest to drzewostan nieeksploatowany gospodarczo ze względu na trudności techniczne.

Omawiane siedlisko niemal zawsze jest w bliskim kontakcie z innymi siedliskami lasu liściastego - z grądem subatlantyckim (kod 9160-1) i buczyną niżową (kod 9130-1).

W większości przypadków lasy zboczowe powinny być włączone są do kategorii drzewostanów wodochronnych lub przeciwoerozyjnych. Spełniają one bowiem ważną rolę środowiskową i powinny być wyłączone z użytkowania gospodarczego. Zalecany gospodarczy typ drzewostanów grabowo-świerkowo-sosnowych lub świerkowo-dębowych z dosyć dużą domieszką modrzewia lub innych gatunków obcych nie powinien być realizowany, ponieważ optymalna struktura powinna zmierzać do wielogatunkowych i różnowiekowych drzewostanów liściastych z udziałem dębu szypułkowego i bezszypułkowego, graba zwyczajnego, lipy drobnolistnej, wiązów, klonów i jesionu zwyczajnego z dopuszczalną domieszką sosny zwyczajnej. Możliwe jest bardzo umiarkowane i rozłożone w długim okresie czasu, stopniowe eliminowanie gatunków ekologicznie lub geograficznie obcych z pozostawieniem luk w drzewostanie do naturalnego obsiewu.

Stopień reprezentatywności grądów zboczowych (9170) został określony jako dobry (B). Na taką ocenę zaważył zbyt duży udział sosny oraz niewielkie powierzchnie zajmowane przez siedlisko.

Z kolei stan zachowania występujących na tym terenie płatów grądu zboczowego, mimo zajmowanych niewielkich powierzchni został zakwalifikowany do kategorii „A” na podstawie dokonanych ocen częściowych i bardzo dokładnej inwentaryzacji w terenie.

Stopień zachowania struktury – I (doskonale zachowana). Na tak niską kwalifikację tego parametru zaważyła

szczególnie struktura drzewostanów zarówno gatunkowa jak i wiekowa oraz bardzo duża naturalność badanych powierzchni wraz z występowaniem endemicznych, górskich gatunków entomofauny.

91E0 NIŻOWY ŁĘG JESIONOWO OLSZOWY I ŹRÓDLISKOWE LASY OLSZOWE NA NIŻU

Największe powierzchnie łągów stwierdzono w części północnej i południowej ostoi. Charakteryzują się dominacją w drzewostanie olszy czarnej *Alnus glutinosa* i zwykle niewielką domieszką jesionu wyniosłego *Fraxinus Excelsior*. Porastają dno doliny Wąskiej i mniejszych dopływów. Runo jest wielogatunkowe, wielowarstwowe i wykazuje bardzo wyraźną zmienność sezonową. W wiosennym aspekcie geofitów najwyższą frekwencję i liczebność osiągają: zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna* oraz śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*. Mniejszą rolę odgrywają: zawilec żółty *Anemone ranunculoides* oraz gatunki z rodzaju złoć *Gagea* i rzadziej kokorycz *Corydalis*. W runie letnim znamienny jest duży udział grupy roślin nitrofilnych, głównie pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, podagrycznika pospolitego *Aegopodium podagraria*, jasnoty plamistej *Lamium maculatum* i kuklika zwyczajnego *Geum urbanum*. Warstwa mszysta jest słabo rozwinięta. Niżowy łąg jesionowo olszowy zaliczany jest do najbogatszych florystycznie w Polsce.

Dominującym typem gleby dla tego siedliska są żyzne mady lub gleby pobagienne, o dużej zawartości azotu, silnie wilgotne w trakcie całego roku.

Łągi olszowo-jesionowe są użytkowane rębnie (zwykle w wieku 80 lat). Podstawowym warunkiem zachowania niżowych łągów jesionowo-olszowych jest utrzymanie naturalnego reżimu wodnego tych siedlisk. Intensyfikacja prac melioracyjnych mogą prowadzić do obniżenia poziomu wód gruntowych i przekształceń w kierunku grądów, natomiast nieprzemyślane działanie w zakresie małej retencji może spowodować podtapianie i olsowienie łągów. Zagrożenie inwazją gatunków obcego pochodzenia, dotyczy głównie przesuszonych postaci, do których wchodzi niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*. Niepokojącym zjawiskiem nasilającym się w ciągu ostatnich lat jest masowe zamieranie jesionów, zaburzające właściwą strukturę gatunkową drzewostanów łągowych. Pomimo dość licznych badań nie zdiagnozowano dotąd przyczyn tego zjawiska. Prawdopodobnie kompleksowo oddziałują zmiany siedliska abiotycznego (osuszenie) i m.in. infekcje grzybów patogenicznych, atakujących system korzeniowy.

Źródłiskowe lasy olszowe zajmują w Markowie małe powierzchnie. Zlokalizowane są głównie na stokach głębokich wąwozów w postaci wysięków, z których woda sączy się w kierunku rzeki Wąskiej.

Charakterystyczne są żyzne, błotnoziemi typu humotorfu. Budowane są głównie przez olszę czarną *Alnus glutinosa*, rzeżuchę gorzką *Cardamine amara* i śledziennicę skrętolistną *Chrysosplenium alternifolium*. Runo zawiera typowe gatunki ze związku Alno-Ulmion.

Ich wykorzystanie gospodarcze jest ograniczone, ze względu na grząskie podłoże, nie zamarzające z powodu ruchu wody w sposób wystarczający do prowadzenia zrywki oraz duże nachylenie stoków.

Zagrożeniem dla tego siedliska może być prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych i użytkowanie rębne razem z całym wydzieleniem, o innym charakterze ekologicznym gdyż drobne fragmenty na wysiękach dolinowych nie są wyodrębniane podczas taksacji. Siedliskami źródłiskowe znajdują się głównie w sąsiedztwie grądów zboczowych.

Warunkiem zachowania dobrej kondycji źródłiskowych lasów olszowych jest ciągły wypływ wód podziemnych i utrzymanie silnie uwilgotnionego podłoża. Zanik aktywności źródliska może nastąpić wskutek obniżenia poziomu wód gruntowych na całym obszarze zaopatrującym złoża wód podziemnych. Najsilniejszym bezpośrednim zagrożeniem jest jednak wycinka drzew doprowadzająca do erozji i całkowitej degradacji siedliska, bądź do znaczących przekształceń strukturalnych – w przypadku zbiorowisk na małych wysiękach dolinowych.

Lasy jesionowo-olszowe 91E0 zajmują w obszarze powierzchnię ponad 1,8% (26,54 ha). Stanowi to stanowi poniżej jednego procenta powierzchni tego siedliska przyrodniczego występującego w całej Polsce (względna powierzchnia – „C”).

Jego stopień reprezentatywności został określony jako znaczący (C). Na taką ocenę zaważył z jednej strony udział gatunków obcych dla tego siedliska oraz wymieranie na znacznych powierzchniach jesionu wyniosłego.

Z kolei stan zachowania występujących na tym terenie płatów łągu został zakwalifikowany do kategorii „B” na podstawie dokonanych ocen cząstkowych.

Stopień zachowania struktury – II (dobrze zachowana). Na taką kwalifikację tego parametru ma wpływ struktura drzewostanów oraz obecność form juvenilnych odpowiednich gatunków odnawiających się w siedlisku.

Stopień zachowania funkcji – III (średnie lub niekorzystne perspektywy). Podstawą przyjęcia takiej oceny

dla tego parametru jest bardzo zmienny stopień uwodnienia tych siedlisk, niski wiek drzewostanu i postępujący proces obumierania jesionu wyniosłego. Należy zwracać szczególną uwagę na stan wody w siedlisku i regulację rzeki Wąskiej.

Możliwość odtworzenia – II (możliwa przy średnim nakładzie sił i środków). W tym przypadku, do zwiększenia stopnia naturalności omawianego ekosystemu wystarczy utrzymanie odpowiedniego poziomu wody w obszarze i właściwa kontrola piętrzenia rzeki oraz odpowienie prace leśne zgodne z zaleceniami w PZO.

3160 NATURALNE, DYSTROFICZNE ZBIORNIKI WODNE

Do jezior dystroficznych zaliczamy jezioro Zielone zlokalizowane na zachód od miejscowości Miłakowo i północny-wschód od miejscowości Strużyny. Przez zbiornik przepływa niewielki ciek, który łączy jezioro Zielone z rzeką Wąską. Pas przybrzeżny stanowi płó mszyste budowane przez torfowce: W strefie przybrzeżnej spotyka się gatunki błotne jak: czermień błotna *Calla palustris*, bobek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, siedmiopalecznik błotny *Comarum palustre*. W rozproszeniu występują: trzcina pospolita *Phragmites australis*, pałka szerokolistna *Typha latifolia*, pałka wąskolistna *T. angustifolia*. Wśród roślinności wodnej występuje: grązel żółty *Nuphar lutea*, grzybienie białe *Nymphaea*. Dno zbiornika jest muliste i piaszczysto-muliste. Należy wskazać, iż szuwar pałkowy i turzycowy jest słabo wykształcony. Jeziora nie są użytkowane rybacko ze względu na mały potencjał produkcyjny. W najbliższym otoczeniu jeziora występuje las grądowy, natomiast w bezpośrednim nad brzegiem występuje olcha, brzoza a także zakrzaczenia wierzbowe.

Jezioro Zielone (kod - 3160), który zajmuje 0,3 % tego obszaru (4,66 ha). Stanowi to ułamek procenta powierzchni tego siedliska przyrodniczego występującego w całej Polsce (względna powierzchnia – „C”). Jego stopień reprezentatywności został określony jako znaczący (C). Na taką ocenę ma wpływ stan troficzny wody, odczyn i przewodnictwo. Ponadto występują tu dużo gatunków charakterystycznych dla jezior eutroficznych, czyli widać tendencję do eutrofizacji tego dystroficznego zbiornika.

Z kolei stan zachowania został zakwalifikowany do kategorii „B” na podstawie dokonanych ocen cząstkowych, wynikających także z dokładnej inwentaryzacji przyrodniczej siedliska.

Stopień zachowania struktury określono jako II (dobrze zachowana). Na taką kwalifikację tego parametru ma wpływ między innymi dobry stopień wykształcenia fitocenoz tego siedliska.

Stopień zachowania funkcji – III (średnie lub niekorzystne perspektywy). Podstawą przyjęcia takiej oceny dla tego parametru są praktycznie nieodwracalne procesy zachodzące w zlewni bezpo@edniej tego zbiornika.

Możliwość odtworzenia – III (trudne lub niemożliwe). W tym przypadku, zwiększenie stopnia reprezentatywności tego siedliska jest praktycznie niemożliwe. Należy pozostawić je bez ingerencji i utrzymać istniejący poziom lustra wody w zbiorniku.

3150 NATURALNE JEZIORA EUTROFICZNE

Do tego typu zbiorników zaliczamy jezioro Okonie i Zimnochy, przez które przepływa rzeka Wąska. Jezioro Zimnochy zlokalizowane jest na zachód od miejscowości Miłakowo i północny-wschód od miejscowości Markowo. Najbliższe otoczenie to lasy grądowe, łąki i pola a także zabudowa wsi Zimnochy. Jezioro jest dobrze dostępne od strony północno-wschodniej, natomiast pozostałe brzegi są podmokłe i trudno dostępne ze względu na szeroki pas szuwarów. Dno zbiornika jest muliste, w płytkich warstwach porośnięte roślinnością zanurzoną, rdestnicami i włośnikami oraz rogatkami. W zatokach oraz przy brzegach można spotkać nemfeidy, wśród których występują grązel oraz grzybienie. Od strony południowej do jeziora przylega staw hodowlany oddzielony od zbiornika groblą i szerokim pasem szuwaru. Dobrze zachowanym zbiornikiem eutroficznym jest przepływowe jezioro Okonie, które znajduje się na południowy-wschód od miejscowości Zimnochy. Jest to zbiornik trudno dostępny ze względu na występującą roślinność szuwarową. Otoczeniem jeziora są obszary otwarte, łąki i pastwiska oraz lasy grądowe. Jeziora eutroficzne użytkowane są, jako lokalne ujęcia wód, jako obszary rekreacyjne oraz obszary wędkarstwa.

Jeziora eutroficzne (kod - 3150), zajmują łącznie ponad 4,3% tego obszaru (63,56 ha). Stanowi to poniżej jednego procenta powierzchni tego siedliska przyrodniczego występującego w całej Polsce (względna powierzchnia – „C”).

Jego stopień reprezentatywności został określony jako dobry (B). Na taką ocenę ma wpływ stan troficzny wody oraz wykształcenie i pokrycie powierzchni siedliska przez odpowiednie fitocenozy.

Podobnie stan zachowania występujących na tym terenie siedlisk 3150 został zakwalifikowany do kategorii „B” na podstawie dokonanych ocen cząstkowych i dokładnych inwentaryzacji przyrodniczych w terenie. Stopień zachowania struktury – II (dobrze zachowane). Na taką kwalifikację tego parametru ma wpływ między innymi dobry stopień wykształcenia fitocenoz tego siedliska i jego trwałość. Zbiorowiska wykształcone na powierzchniach tego siedliska są trwałe i mają odpowiednie powierzchnie. Stopień zachowania funkcji – II (dobry). Podstawą przyjęcia takiej oceny dla tego parametru jest dobry potencjał warunków siedliskowych. Powziom wody i parametry fizykochemiczne gwarantują właściwy kierunek ewolucji tego siedliska.

6510 NIŻOWE I GÓRSKIE ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIE

Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie notowane są na jednej powierzchni w sąsiedztwie grądu oraz naturalnego jeziora eutroficznego. Wysoko produktywne, bogate florystycznie, antropogeniczne zbiorowiska użytków zielonych, wykształcające się na żyznych siedliskach po wycięciu lasów grądowych w wyniku ekstensywnej gospodarki rolnej. Cechuje je udział takich traw jak: rajgras wyniosły, kupkówka pospolita, stokłosa miękka w runi znaczny udział mogą mieć byliny z rodziny baldaszkowatych, wśród których występują: marchew zwyczajna, barszcz zwyczajny. W niższej warstwie występują rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach: koniczyzna łąkowa, dzwonek rozpierzchły, komonica pospolita. Z uwagi na znaczne różnice w składzie florystycznym występujących na niżu łąk świeżych wydziela się w nich obrębnie dwa zasadnicze podtypy: łąkę rajgrasową na niżu na żyznych glebach gliniastych lub ilastych oraz łąkę z wiechliną łąkową i kostrzewą czerwoną na suchych, uboższych glebach mineralnych lub mineralno-torfowych.

Intensyfikacja użytkowania rolniczego bogatych florystycznie łąk świeżych powoduje radykalne niekiedy zubożenie florystyczne.

Łąki użytkowane ekstensywnie zajmują niewielką powierzchnię, tj. 0,8% tego obszaru (11,54 ha). Stanowi to ułamek procenta powierzchni tego siedliska przyrodniczego występującego w całej Polsce (względna powierzchnia – „C”).

Jego stopień reprezentatywności został określony jako nieznaczący (D). Taka ocena podyktowana jest małą powierzchnią siedliska, znacznym przekształceniem antropogenicznym oraz małą liczbą gatunków charakterystycznych dla tego typu siedliska.

7140 TORFOWISKA PRZEJŚCIOWE I TRZĘSAWISKA

Na terenie Uroczyska Markowo ten typ siedliska reprezentowany jest przez torfowisko śródlęne dobrze zachowane o niedużej powierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie lasów grądowych oraz naturalnego dystroficznego zbiornika wodnego. Torfowiska rozwijające się przy powierzchni oligo- do mezotroficznych wód, o pośrednim typie zasilania, tj. korzystające z wody opadowej i w części również podziemnej lub powierzchniowej, porośnięte przez różnorodne torfotwórcze zbiorowiska roślinne, w formie kołyszających się na powierzchni wody kożuchów, pływających dywanów, trzęsawisk, zbudowanych przez średnio wysokie i niskie turzyce, torfowce i mchy brunatne. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska pod względem warunków hydrologicznych, torficznych, charakteru roślinności i stanu dynamicznego mają cechy pośrednie między typowymi torfowiskami niskimi a torfowiskami wysokimi. Rozwijają się wszędzie tam, gdzie wskutek zaawansowania procesu akumulacji torfu nastąpiła częściowa izolacja powierzchni torfowiska od wpływu wód minerotroficznych w bilansie wodnym torfowiska istotne i coraz większe znaczenie mają wody pochodzenia atmosferycznego. Siedlisko charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem uwilgotnienia, przesycone jest wodą. Pod względem fitocenotycznym torfowiska przejściowe i trzęsawiska reprezentowane są przez szereg zespołów roślinnych w postaci pozbawionych mikroreliefu, płaskich mszarów, zdominowanych przez jeden lub dwa gatunki roślin naczyniowych i zwykle jeden gatunek torfowca. Siedliska te charakteryzujące się stosunkowo dużą akumulacją masy organicznej powodują izolację od bardziej zasobnych wód jeziornych i w wyniku naturalnej sukcesji przekształcają się w torfowiska wysokie. Podstawowym i bezwzględny warunkiem zachowania istniejących powierzchni torfowisk przejściowych i trzęsawisk jest zachowanie lub odtwarzanie naturalnych warunków hydrologicznych. W przypadku gdy jest to możliwe, jedynym rozwiązaniem dla zachowania tych siedlisk i związanych z nimi fitocenoz jest usuwanie roślinności drzewiastej. W pobliżu lasu konieczne jest zachowanie kilkumetrowego pasa buforowego wokół

torfowiska podczas odnowienia lasów. Ogólny stan zachowania siedliska w sieci Natura 2000 na podstawie wyników raportowania i monitoringu-dane GIOŚ- Brak danych monitoringu tego typu siedliska w ramach monitoringu gatunku roślin.

Zagrożenia

1. Obniżenie poziomu wód gruntowych
2. Zarastanie roślinnością drzewiastą
3. Zmniejszenie arealu siedliska
4. Nadmierne odwodnienie terenu

Torfowiska przejściowe (kod - 7140), zajmują łącznie 0,07% powierzchni tego obszaru (0,98 ha). Stanowi to poniżej jednego procenta powierzchni tego siedliska przyrodniczego występującego w całej Polsce (względna powierzchnia – „C”).

Jego stopień reprezentatywności został określony jako dobry (B). Na taką ocenę ma wpływ stopień wykształcenia charakterystycznych dla tego typu siedliska fitocenoz oraz pokrycie powierzchni siedliska przez odpowiednio wykształcone i zachowane zbiorowiska.

Podobnie stan zachowania siedliska zakwalifikowany został do kategorii „A” czyli doskonały, na podstawie dokonanych ocen cząstkowych i dokładnych inwentaryzacji przyrodniczych w terenie.

Stopień zachowania struktury – II (dobrze zachowane). Na taką kwalifikację tego parametru ma wpływ między innymi dobry stopień wykształcenia fitocenoz tego siedliska i udział odpowiednich gatunków.

Zbiorowiska wykształcone na powierzchniach tego siedliska są trwałe i mają prawidłową strukturę ale porastają bardzo małą powierzchnię.

Stopień zachowania funkcji – II (dobry). Podstawą przyjęcia takiej oceny dla tego parametru jest dobry potencjał warunków siedliskowych. Powozom wody i inne ważne parametry środowiskowe gwarantują właściwy kierunek ewolucji tego typu siedliska.

2.6.2. Gatunki roślin i ich siedliska występujące na terenie obszaru

Gatunków roślin objętych ochroną Natura 2000 nie stwierdzono, znaleziono natomiast wiele cennych i chronionych. W grądach subatlantyckich (9160-1) licznie występuje: tojad pstry *Aconitum variegatum*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, kokorycze *Corydalis cava*, *C. solida*, *C. intermedia*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, listera jajowata *Listera opata* i łuskiwnik różowy *Lathraea squamaria*. W grądach zboczowych (9170-3) spotkać można dzwonek szerokolistny *Campanula latifolia*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, i miesięcznicę trwałą *Lunaria rediviva*. W obrębie dolin erozyjnych i aktywnych źródeł występuje w zwartych płatach skrzyp olbrzymi *Equisetum telmateia*. Ponadto znaleziono: *Asarum europaeum*, *Centaureum erythraea*, *Chimaphila umbellata*, *Convallaria majalis*, *Daphne mezereum*, *Digitalis grandiflora*, *Epipactis purpurata*, *Frangula alnus*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Helichrysum arenarium*, *Hepatica nobilis*, *Huperzia selago*, *Ledum palustre*, *Lycopodium annotinum*, *Neottia nidus-avis*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Platanthera chlorantha*, *Polypodium vulgare*, *Primula Eris*, *Ranunculus cassubicus*, *Ribes alpinum*, *Ribes nigrum*, *Veronica Montana*, *Viburnum opulus*, *Vinca minor*, *Viola odorata*

1381 WIDŁOZĄB ZIELONY

Akrokarpiczny mech rosnący w małych darniach o charakterystycznym ciemnozielonym odcieniu, łodygi 1-2(4) cm wysokości. Liście, gdy wilgotne sztywne, proste lub lekko zakrzywione, gdy suche skręcone. Blaszka liściowa 4 mm długa i 0,5 mm szeroka, w przekroju półokrągła jednowarstwowa lub tylko miejscami dwuwarstwowa. Brzeg liści gładki czasami w szczycie lekko ząbkowany. Większość końcówek liści obłamana, nerw wychodzi ze szczytu liścia, u podstawy zajmuje do ¼ szerokości liścia, w przekroju nerwu (u dołu liścia) z rzędem dużych komórek przewodnich otoczonych u góry i dołu warstwami grubościennych komórek zwanych stereidami. Komórki liściowe gładkie, kwadratowe lub nieregularne, nieznacznie tylko wydłużone u podstawy. Rośliny u dołu z brązowymi fioletowymi włoskami. Widłoząb zielony to subkontynentalnogórski gatunek rosnący na drzewach, skałach w niewielkich darniach od kilku do kilkunastu cm². Jako epifit rośnie najczęściej na drzewach takich jak buk, dąb, lipa, grab, w lasach liściastych głównie w buczynach i grądach, rzadziej w nadrzecznych łęgach. Na pogórzach i w górach spotykany także na podłożu skalnym, na ocienionych wychodniach piaszczystych, zaś na niżowych stanowiskach w Polsce północnej na kwaśnych głazach narzutowych. Preferuje podłoże żyzne, lekko kwaśne pH 4,5-5,5. W zakresie wymagań świetlnych rośnie w miejscach ocienionych do lekko naświetlonych. Często notowany z cienistych jarów i wąwozów ale również rośnie w nieco prześwietlonych buczynach na zboczach dolin. Gatunek o wysokich wartościach bioindykacyjnych w zakresie stosunków wilgotnych.

Preferuje zwarte kompleksy naturalnych lasów o dużej i stabilnej wilgotności. Notowany także w dolinach małych rzek. Wrażliwy na zanieczyszczenia powietrza. Rośnie najczęściej w towarzystwie rokitu cyprysowego *Hypnum cupressiforme*, prostożąbka górskiego *Orthodicranum montanum*, a na kwaśnych głazach także z myszeńcem bażkowcem *Isothecium alopecuroides*, międzylistem nitkowym *Pterigynadrum filiforme* hedwigią rzęsowatą *Hedwigia ciliata*. Ogólny stan zachowania gatunku w sieci Natura 2000 na podstawie wyników raportowania i monitoringu-dane GIOŚ- Brak danych monitoringu tego typu gatunku w ramach monitoringu gatunku roślin.

Widłożąb zielony na terenie Uroczysko Markowo stwierdzono w jednym z wąwozów w okolicach rzeki Wąskiej. Widłożąb rośnie na ocienionym głazie w wilgotnym jarze, zajmuje powierzchnię kilkunastu cm i rośnie z innymi gatunkami epifitycznymi.

Zagrożenia:

1. Pozyskiwanie głazów do celów budowlanych
2. Zmiana fitoklimatu lasu (trzebieże, zręby w przyległych drzewostanach)

1166 TRASZKA GRZEBIENIASTA

Na terenie Uroczyska Markowo stwierdzono 1 stanowisko, zbiornik zasiedlony przez traszkę grzebieniastą położony jest na skraju lasu w dolinie rzeki Wąskiej. Największa traszka krajowa. Jednolicie ciemno ubarwiona na grzbiecie, jaskrawo na brzuchu. Skóra i grzbietu prawie czarna, chropowata na bokach charakterystyczne białe kropki, natomiast brzuszna strona ciała jaskrawo pomarańczowa, pokryta czarnymi plamami. Traszka grzebieniasta jest gatunkiem zimno-wodnym. Płazy te godują jedynie w niewielkich, nie zanieczyszczonych wodach stojących, pokrytych przynajmniej częściowo roślinnością wodną. Traszki spotkać można w różnego rodzaju zbiornikach wodnych takich jak: stawy, oczka wodne, rowy melioracyjne, starorzecza, glinki. Istotna jest duża powierzchnia z otwartym lustrem wody. Na dnie zbiornika muszą znajdować się puste przestrzenie, gdzie odbywają się skomplikowane zaloty. Praktycznie nie występują w zbiornikach w których są ryby.

Ogólny stan zachowania gatunku w sieci Natura 2000 na podstawie wyników raportowania i monitoringu-dane GIOŚ

Stan zachowania w obszarze: właściwy

Ranga w obszarze - niska

Zagrożenia

1. Niszczenie stanowisk rozrodczych (odwadnianie terenu, zasypywanie lub niszczenie niewielkich zbiorników wodnych)

1188 KUMAK NIZINNY

Na terenie Uroczyska Markowo stwierdzono 5 stanowisk kumaka nizinnego. Ze względu na charakter preferowanych siedlisk (niewielkie, płytkie i nasłonecznione zbiorniki wodne) gatunek ten występuje licznie w okolicach jeziora Zimnochy (2 stanowiska), jeziora Zielonego (1 stanowisko) oraz niewielkie leśne zbiorniki wodne w okolicach miejscowości Zambrowiec (2 stanowiska).

Kumak nizinny jest nie duża ropucha o charakterystycznie grzbietobrzusznie spłaszczonym ciałem i jaskrawymi plamami na brzusznej stronie ciała. Grzbiet ciała pokryty drobnymi brodawkami, brunatny lub szary z ciemniejszymi plamami. Kumak nizinny jest gatunkiem silnie związanym z wodą, preferuje zbiorniki płytkie, ciągle obfitujące w glony i podwodną roślinność. Unika wody płynącej i głębokich jezior. Można go także spotkać w różnych typach leśnych i nieleśnych zbiorników wodnych, stawach rybnych, starorzeczach. Najczęściej są to zbiorniki małe i średnie. Jako kręgowce ciepłolubne nie występują w zbiornikach zacienionych o stromych brzegach, bez nagrzewających się płycizn. Populacje zazwyczaj nie występują w skupiskowo w jednym zbiorniku, częściej są rozproszone na wielu stanowiskach, pomiędzy którymi migrują w zależności od warunków pogodowych. W przypadku wyschnięcia zbiornika przenoszą się do kolejnego zbiornika, w którym warunki bytowania są odpowiednie.

Ogólny stan zachowania gatunku w sieci Natura 2000 na podstawie wyników raportowania i monitoringu-dane GIOŚ- Brak danych monitoringu tego typu gatunku w ramach monitoringu gatunków zwierząt

Zagrożenia

1. Niszczenie niewielkich zbiorników wodnych
2. Obniżenie poziomu wód gruntowych
3. Zanik miejsc odpowiednich do rozrodu: osuszanie mokradeł, likwidowanie starorzeczy i regulacja rzek

4. Zarybianie małych zbiorników wodnych

1084 PACHNICA DĘBOWA

Koncentracja tego gatunku to przede wszystkim stara aleja lipowa przy drodze lokalnej prowadzącej na póln.-zach. od wsi Zimnochy w kierunku Klekotek, lipa drobnolistna we wsi Zimnochy, ok. 300-letne dęby szypułkowe w wąwozach na północ od wsi Zimnochy. Pachnica dębowa chrząszcz o długości ciała 22-31 mm o ubarwieniu czarnym lub brunatnoczarnym z lekkim oliwkowym, metalicznym połyskiem. Głowa mała, z przodu wyciągnięta w prostokątny nadustek. Czułki krótkie, 10-członowe kolankowato załamane, zakończone trójczłonową buławką. Przedplecze węższe od pokryw, u samca na środku występuje podłużne, głębokie zagłębienie, po bokach ograniczone występującymi listkami. U samicy rowek ten jest znacznie słabiej wykształcony. Tarczka między nasadą a pokryw duża i trójkątna, leży w zagłębieniu pokryw. Pokrywy o zarysie prostokątnym, posiadają dobrze wykształcone barki. Na barkach występuje mikrorzeźba złożona z nieregularnych zmarszczek i fałdek oraz drobne, rzadkie punktowanie. Nogi są mocne i masywne, uda i golenie spłaszczone. Na zewnętrznej krawędzi każdej goleni trzy ostre zęby, stopy złożone z 5 członów. Pachnąca dębowa zasiedla najczęściej stare, dziuplaste drzewa liściaste. Preferuje duże, dziuplaste drzewa rosnące w nasłonecznionych miejscach. Chrząszcz ten zasiedla bardzo różne biotopy. Z jednej strony są to najczęściej naturalne lasy, w których występują wiekowe drzewa liściaste i luki powstałe na skutek rozpadu drzewostanu, a z drugiej grupy drzew w krajobrazie kulturowym – aleje przydrożne, stare parki, cmentarze. Pachnica nie występuje w zasadzie w lasach gospodarczych, gdzie stare, dziuplaste drzewa są rzadkie lub nie występują, a wyrównana struktura drzewostanu sprzyja zacienieniu pnia. Podstawowym zabiegiem zapewniającym trwałość pachnicy dębowej jest wydzielenie fragmentów drzewostanów, w których rosną skupiska starych, dziuplastych drzew (zwłaszcza dębów). Zasada ta dotyczy bezwzględnie już zarejestrowanych, istniejących stanowisk pachnący. Minimalne refugium, które zapewnia utrzymanie się populacji pachnący w dobrej kondycji to, co najmniej 10 drzew z odpowiednimi do zasiedlenia dziupłami. Drzewa te powinny znajdować się w bliskiej odległości, ponieważ dorosłe chrząszcze mają ograniczone możliwości rozprzestrzeniania i odległość, na którą mogą się przemieszczać nie przekracza kilkuset metrów. Na stanowiskach w lasach dopuszczalne są cięcia prześwietlające drzewostan. Należy pamiętać o zachowaniu ciągłości i dosadzaniu młodych drzew, szczególnie w lukach powstałych po wyrwconych lub wyciętych drzewach.

1042 ZALOTKA WIĘKSZA

Zalotka większa na terenie obszaru Uroczysko Markowo notowane jest na jednym stanowisku, stwierdzonym w okolicach jeziora Zimnochy.

Ważka o długości ciała 36-43 mm, rozpiętość skrzydeł wynosi 58-66 mm, a długość tylnego skrzydła 29-33 mm. Na obydwu parach skrzydeł występuje czarna pterostigma, a na tylnych dodatkowo niewielkie czarniawe plamki u nasady. Na grzbietowej części pierwszych siedmiu segmentów odwłoka występują duże, szerokie plamy. Przysadki odwłokowe czarne. Zalotka większa zasiedla różnorodne zbiorniki wody stojącej, od umiarkowanie kwaśnych do słabo zasadowych. Najczęściej są to zbiorniki o średniej i niskiej żyzności, rzadziej wody żyzniejsze-eutroficzne. Najchętniej zamieszkuje małe oczka wodne i bagna śródlądowe, torfianki na torfowiskach niskich, przejściowych i wysokich, naturalne małe jeziora i oczka na torfowiskach stagnowanych i jeziora dystroficzne. Rzadziej można ją spotkać w starzejących się zbiornikach powyrobowiskowych w piaskowniach, żwirowniach, gliniankach, oczkach śródpolnych i śródląkowych, stawach rybnych, wyjątkowo w starorzeczach i rozlewiskach wód płynących. Unika zbiorników całkowicie i gęsto zarośniętych oraz prawie w ogóle nieporośniętych roślinnością zanurzoną i wynurzoną. Preferuje zbiorniki charakteryzujące się dosyć dużą przezroczystością wody. Ochrona tego gatunku związana jest z zachowaniem jak największej liczby małych śródlądowych i śródpolnych zbiorników wodnych w strefie występowania torfowisk przejściowych i wysokich. Ich trwałość w czasie, w szczególnych przypadkach należy zabezpieczać poprzez aktywne metody ochrony biotopu zalotki poprzez: ochronę przed eutrofizacją z różnych źródeł, ochronę przed nadmierną eksploatacją wędkarską, ochronę przed próbami uproduktywienia rybackiego małych, śródlądowych jezior.

4.3. Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

--

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne / zewnętrzne [i o b]
M	G01		b
M	H01.08		b
M	B07		b
M	E01.04		b
M	K01.04		b
M	J02.15		b
M	F02.02		b
H	A02		b
M	J03.01		b
H	B01.02		b
M	J02.01		b
M	B02.02		b
M	J02		b
H	A03.03		b
H	A02.03		b
M	F01.01		b
M	J02.01.01		b
M	H01.05		b
H	A02.01		b
Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Działania, zarządzanie [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne / zewnętrzne [i o b]
H	X		b

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A = stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne,

O = toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednocześnie.

4.4. Własność (opcjonalnie)

Typ		[%]
Publiczna	Krajowa/federalna	0
	Kraj	0
	związkowy/województwo	0
	Lokalna/gminna	0
	Inna publiczna	0
Własność łączna lub współwłasność		0
Prywatna		0
Nieznana		100
Suma		100

4.5. Dokumentacja (opcjonalnie)

BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I. & SKIBIŃSKA E. (ed) 2004 Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom I. Annelida, Arthropoda pro parte. Muzeum i Instytut Zoologii PAN 509 ssBOROWIEC L., KANIA J. & WANAT M. 1992 Chrząszcze (Coleoptera) nowe dla Puszczy Białowieskiej Wiadomości Entomologiczne XI, 3 133-141BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M. & STEFAŃSKA J. 1981 Chrząszcze - Coleoptera. Kusakowate - Staphylinidae, część 3: Aleocharinae. Katalog Fauny Polski XXIII, 8 330 ss.BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1978 Chrząszcze - Coleoptera. Histeroidea i Staphylinoidea prócz Staphylinidae. Katalog Fauny Polski XXIII, 5 356 ssDziedzic J., Dynowski P. 2008 Raport wewnętrzny z badań terenowych. Gawkowska G. 2008 Raport wewnętrzny z inwentaryzacji gatunków. Głowaciński Z. (red.) 2002 Czerwona Lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków Hołdyński Cz. 2008 Kartografia terenowa 2008 r. JACKIEWICZ-GARNIEC M. GARNIEC M. 1999 Pałace i dwory dawnych Prus Wschodnich. Studio Wydawnicze ARTA, Olsztyn Jutrzenka-Trzebiatowski A. - Flora i zbiorowiska lasów Markowskich. (msc, niepublikowane). Komosiński L. 2008 Raport wewnętrzny z inwentaryzacji terenowej. LÖBL I., SMETANA A. (ed.) 2004 Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 2, Hydrophiloidea - Histeroidea - Staphylinoidea. Stenstrup, Apollo Books 942 ssNadleśnictwo Młynary 2007 Dane z inwentaryzacji leśnej 2007 r. Nadleśnictwo Młynary.

5. STATUS OCHRONY OBSZARU (OPCJONALNIE)

5.1. Istniejące formy ochrony na poziomie krajowym i regionalnym:

[Powrót](#)

Kod	Pokrycie [%]	Kod	Pokrycie [%]	Kod	Pokrycie [%]
PL04	96.69				

5.2. Powiązanie opisanego obszaru z innymi formami ochrony:

na poziomie krajowym lub regionalnym:

Kod rodzaju	Nazwa terenu	Rodzaj	Pokrycie [%]
PL04	Rzeki Wąskiej	*	96.69

6. ZARZĄDZANIE OBSZAREM

6.1. Organ lub organy odpowiedzialne za zarządzanie obszarem:

[Powrót](#)

Organizacja:	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie
Adres:	Polska Dworcowa 60 10-437 Olsztyn
Adres e-mail:	sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl

6.2. Plan(-y) zarządzania:

Aktualny plan zarządzania istnieje:

☐	Tak
☒	Nie, ale jest w przygotowaniu
☐	Nie

7. MAPA OBSZARU

[Powrót](#)

Nr ID INSPIRE:

PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH280032

Mapa załączona jako plik PDF w formacie elektronicznym (opcjonalnie)

☒

Tak

☐

Nie

Odniesienie lub odniesienia do oryginalnej mapy wykorzystanej przy digitalizacji granic elektronicznych (opcjonalnie)