

Projekt
ZARZĄDZENIE
REGIONALNEGO DYREKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU

z dnia

w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody
„Moczadło”

Na podstawie art. 19 ust. 6, w związku z art. 20 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.¹⁾), zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustanawia się plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Moczadło”, zwanego dalej „rezerwatem”.

§ 2. 1. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z charakterystyczną roślinnością oraz cennymi gatunkami roślin i zwierząt.

2. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu, o którym mowa w ust. 1, są:

- 1) oligotroficzny i miękkowodny charakter jeziora Moczadło, stanowiącego siedlisko przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej²⁾ – 3110 jeziora lobeliowe, występowanie w nim obfitych populacji gatunków roślin, w tym gatunku z załącznika II Dyrektywy siedliskowej – 1831 Elisma wodna *Luronium natans*, oraz zespołów i zbiorowisk roślinnych, a także populacji zwierząt charakterystycznych dla tego siedliska;
- 2) oligotroficzny charakter roślinności obrzeży jeziora, tworzonej przez inicjalne fitocenozy postlitoralne, charakteryzujące się obfitym występowaniem cennych gatunków oraz zbiorowiska przejściowo-torfowiskowe, stanowiące siedlisko przyrodnicze 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska;
- 3) występowanie w rezerwacie oligotroficznych fitocenoz leśnych, w tym śródlądowego boru suchego, stanowiącego siedlisko przyrodnicze 91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy;
- 4) konieczność realizowania działań z zakresu ochrony czynnej w obrębie części fitocenoz leśnych;
- 5) położenie rezerwatu w obszarach Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026 i Bory Tucholskie PLB 220009;
- 6) położenie rezerwatu w Kaszubskim-Południowym korytarzu ekologicznym;
- 7) bezodpływowy charakter zlewni jeziora;

¹⁾ Zmiany ustawy wynikają z Dz. U. z 2015 r. poz. 1936, z 2016 r. poz. 2249 i 2260 oraz z 2017 r. poz. 132, poz. 1074.

²⁾ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

- 8) leśny typ użytkowania zlewni jeziora;
- 9) zlewnia jeziora położona w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie” oraz w obszarze Zaborskiego Parku Krajobrazowego;
- 10) linia kolejowa relacji Kościerzyna-Chojnice nr 211, granicząca z rezerwatem od strony północnej;
- 11) położenie rezerwatu w odległości około 1,5 km od rozwijającej się wsi Męcikał, gm. Brusy;
- 12) silna antropopresja, nielegalne rekreacyjne użytkowanie jeziora, powodujące niszczenie litoralu.

§ 3. Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną.

§ 4. Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków wskazuje załącznik nr 1 do zarządzenia.

§ 5. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań określa załącznik nr 2 do zarządzenia.

§ 6. Określa się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brusy oraz do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych:

Na obszarze zlewni całkowitej jeziora Moczadło, wskazanej w załączniku nr 3 do zarządzenia zapewnić:

- 1) zachowanie dotychczasowej formy użytkowania gruntów tj. kompleks leśny z enklawami nieużytków oraz istniejący pas terenu linii kolejowej;
- 2) konserwację i ewentualną modernizację graniczącej z rezerwatem linii kolejowej relacji Kościerzyna-Chojnice i jej nasypu na odcinku będącym w obrębie zlewni jeziora wyłącznie w sposób nienaruszający warunków hydrologicznych i hydrochemicznych zbiornika;
- 3) niewykonywanie żadnych działań naruszających warunki hydrologiczne jeziora i jego zlewni, tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód, za wyjątkiem budowy obiektów służących ochronie przyrody;
- 4) nielocalizowanie nowych obiektów budowlanych, w tym tymczasowych, również niezwiązanych trwale z gruntem. Nie dotyczy:
 - a) obiektów służących ochronie przyrody;
 - b) przepustów i dróg służących prowadzeniu gospodarki leśnej z zachowaniem konieczności stosowania kruszyw i materiałów naturalnych, wkomponowanych w otoczenie.

§ 7. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Załącznik nr 1

Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków.

Lp.	Identyfikacja zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
Zagrożenia istniejące wewnętrzne		
1.	Silna antropopresja degradująca ekosystem jeziora, nielegalne miejsca wykorzystywane do kąpieli w jeziorze, nurkowanie, brodenie, wprowadzanie psów, wjazd quadami, penetrowanie i wydeptywanie obrzeży jeziora i fitocenozy leśnych, mechaniczne niszczenie roślinności oraz obrzeży jeziora i litoralu, płoszenie ptaków, zaśmiecanie terenu.	1) Ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego w obszarze rezerwatu ³⁾ ; 2) egzekwowanie zakazu użytkowania rekreacyjnego jeziora oraz amatorskiego połowu ryb; 3) wzmożenie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną, Służbą Zaborskiego Parku Krajobrazowego i Policją; 4) prowadzenie w okresie letnim/wakacyjnym codziennych patroli przeciw antropopresji; 5) umieszczenie w granicach rezerwatu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (np. teren gospodarstw agroturystycznych we wsi Męcikał) dodatkowych tablic informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie; 6) utrzymanie istniejących tablic urzędowych, informujących o ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu oraz ustawienie dodatkowych tablic urzędowych; 7) wydanie i rozpropagowanie wśród lokalnej społeczności, broszur informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie.
2.	Uproszczona struktura wiekowa części drzewostanów boru	Rozluźnienie zwarcia warstwy drzew w fitocenozach boru sosnowego.

³⁾ Wskazane w niniejszym załączniku sposoby eliminacji zagrożeń związanych z silną presją człowieka są tożsame dla różnego rodzaju antropopresji. Nie oznacza to, iż należy je powielać kilkakrotnie. Zapisy w niniejszym załączniku wskazują jedynie na takie same sposoby eliminacji lub ograniczania różnych zagrożeń.

	sosnowego, znaczne zwarcie koron drzew, powodujące zacienianie dna lasu.	
3.	Nadmierna ilość martwego drewna w fitocenozach sosnowego boru suchego (siedlisko przyrodnicze 91T0 sosnowy bór chrobotkowy) hamująca propagację chrobotków oraz przyczyniająca się do eutrofizacji siedliska.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Usunięcie części martwego drewna z boru suchego; 2) wygrabianie ściółki w płatach boru suchego.
4.	Kłusownictwo. Nielegalne połowy ryb.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Egzekwowanie zakazu amatorskiego połowu ryb i penetracji brzegów jeziora; 2) wzmożenie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną, Służbą Zaborskiego Parku Krajobrazowego i Policją, mających na celu przeciwdziałanie nielegalnemu połowowi ryb; 3) umieszczenie dodatkowych tablic informujących o walorach, ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu oraz konsekwencjach dla ekosystemu jeziora lobeliowego, wynikających z amatorskiego połowu ryb w jeziorze.
Zagrożenia potencjalne wewnętrzne		
1.	Trwałe zmiany chemizmu wód jeziora, w tym uruchomienie procesu jego eutrofizacji lub toksykacja jako skutek antropopresji.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego w obszarze rezerwatu; 2) egzekwowanie zakazu użytkowania rekreacyjnego jeziora oraz amatorskiego połowu ryb; 3) wzmożenie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną, Służbą Zaborskiego Parku Krajobrazowego i Policją; 4) prowadzenie w okresie letnim/wakacyjnym codziennych patroli przeciw antropopresji; 5) umieszczenie w granicach rezerwatu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (np. teren gospodarstw agroturystycznych we wsi Męcikał) dodatkowych tablic informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie; 6) utrzymanie istniejących tablic urzędowych, informujących o ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu oraz ustawienie dodatkowych tablic urzędowych;

		<p>7) wydanie i rozpropagowanie wśród lokalnej społeczności, broszur informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie;</p> <p>8) utrzymanie wyłączenia jeziora z rybackiego użytkowania;</p> <p>9) zapewnienie niewykonywania w rezerwacie działań naruszających warunki hydrologiczne jeziora tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód;</p> <p>10) monitoring hydrochemiczny jeziora.</p>
2.	Wzrost trofii siedlisk leśnych na skutek intensyfikacji ruchu rekreacyjnego w rezerwacie.	<p>1) ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego w obszarze rezerwatu;</p> <p>2) egzekwowanie zakazu użytkowania rekreacyjnego jeziora oraz amatorskiego połowu ryb;</p> <p>3) wzmożenie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną, Służbą Zaborskiego Parku Krajobrazowego i Policją;</p> <p>4) prowadzenie w okresie letnim/wakacyjnym codziennych patroli przeciw antropopresji;</p> <p>5) umieszczenie w granicach rezerwatu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (np. teren gospodarstw agroturystycznych we wsi Męcikał) dodatkowych tablic informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie;</p> <p>6) utrzymanie istniejących tablic urzędowych, informujących o ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu oraz ustawienie dodatkowych tablic urzędowych;</p> <p>7) wydanie i rozpropagowanie wśród lokalnej społeczności, broszur informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie.</p>
3.	Intensyfikacja ruchu rekreacyjnego i niszczenia strefy brzegowej oraz obrzeży jeziora, akty wandalizmu, wjazd pojazdami zmotoryzowanymi, turystyka konna, mechaniczne zniszczenia roślin i grzybów, płoszenie zwierząt.	<p>1) Ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego w obszarze rezerwatu;</p> <p>2) egzekwowanie zakazu użytkowania rekreacyjnego jeziora oraz amatorskiego połowu ryb;</p> <p>3) wzmożenie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną i Policją, szczególnie wskazane częste kontrole w okresie letnim/wakacyjnym);</p> <p>4) prowadzenie w okresie letnim codziennych patroli przeciw antropopresji;</p> <p>5) umieszczenie w granicach rezerwatu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (np. teren gospodarstw agroturystycznych we wsi Męcikał) dodatkowych tablic informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie;</p> <p>6) utrzymanie istniejących tablic urzędowych, informujących o ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu oraz ustawienie dodatkowych tablic urzędowych;</p> <p>7) wydanie i rozpropagowanie wśród lokalnej społeczności, broszur informujących o walorach</p>

		rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie.
4.	Nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny rezerwatu.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Egzekwowanie zakazu zarybiania i amatorskiego połowu ryb; 2) wzmożenie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną, Służbą Zaborskiego Parku Krajobrazowego i Policją; 3) prowadzenie w okresie letnim/wakacyjnym codziennych patroli przeciw antropopresji; 4) umieszczenie w granicach rezerwatu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (teren gospodarstw agroturystycznych we wsi Męcikał) dodatkowych tablic informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie; 5) utrzymanie istniejących tablic urzędowych, informujących o ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu oraz ustawienie dodatkowych tablic urzędowych; 6) wydanie i rozpropagowanie wśród lokalnej społeczności, broszur informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie; 7) monitoring ichtiofauny.
5.	Gospodarka rybacka.	Utrzymanie wyłączenia jeziora z rybackiego użytkowania.
6.	Rozprzestrzenienie się czeremchy amerykańskiej.	Zagrożenie potencjalne o znikomym stopniu, gdyż obecnie jedyny młodociany osobnik czeremchy amerykańskiej o osłabionej żywotności rośnie tuż przy zachodniej granicy rezerwatu. Aktualnie nie ma potrzeby eliminacji osobników czeremchy, jednakże w przypadku, gdy dojdzie do rozprzestrzenienia niezbędne będzie wyeliminowanie owocujących osobników czeremchy amerykańskiej, usuwanie siewek poprzez wrywanie, usuwanie osobników starszych wraz z szypą korzeniową.
Zagrożenia istniejące zewnętrzne		
1.	Presja turystyczna, wzmożona w szczególności w okresie letnim wynikająca z bliskiego sąsiedztwa rozwijającej się wsi Męcikał.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego w obszarze rezerwatu; 2) egzekwowanie zakazu użytkowania rekreacyjnego jeziora oraz amatorskiego połowu ryb; 3) wzmożenie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną, Służbą Zaborskiego Parku Krajobrazowego i Policją; 4) prowadzenie w okresie letnim/wakacyjnym codziennych patroli przeciw antropopresji; 5) umieszczenie w granicach rezerwatu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (np. teren gospodarstw agroturystycznych we wsi Męcikał) dodatkowych tablic informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie;

		<p>6) utrzymanie istniejących tablic urzędowych, informujących o ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu oraz ustawienie dodatkowych tablic urzędowych;</p> <p>7) wydanie i rozpropagowanie wśród lokalnej społeczności, broszur informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie.</p>
Zagrożenia potencjalne zewnętrzne		
1.	Wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej jeziora, naruszające jego warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny jego wód.	Zapewnienie nie wykonywania w rezerwacie i w zlewni całkowitej jeziora poza jego granicami żadnych działań naruszających warunki hydrologiczne jeziora i jego zlewni, tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód.
2.	Intensyfikacja ruchu turystycznego na skutek rozwoju miejscowości Męcikał.	<p>1) Ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego w obszarze rezerwatu;</p> <p>2) egzekwowanie zakazu użytkowania rekreacyjnego jeziora oraz amatorskiego połowu ryb;</p> <p>3) wzmożenie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną, Służbą Zaborskiego Parku Krajobrazowego i Policją;</p> <p>4) prowadzenie w okresie letnim/wakacyjnym codziennych patroli przeciw antropopresji;</p> <p>5) umieszczenie w granicach rezerwatu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (np. teren gospodarstw agroturystycznych we wsi Męcikał) dodatkowych tablic informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie;</p> <p>6) utrzymanie istniejących tablic urzędowych, informujących o ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu oraz ustawienie dodatkowych tablic urzędowych;</p> <p>7) wydanie i rozpropagowanie wśród lokalnej społeczności, broszur informujących o walorach rezerwatu oraz ograniczeniach obowiązujących na jego terenie.</p>
3.	Trwałe zmiany chemizmu wód jeziora, w tym uruchomienie procesu jego eutrofizacji lub toksykacja.	<p>1) Zapewnienie nie wykonywania w rezerwacie i w zlewni całkowitej jeziora poza jego granicami żadnych działań naruszających warunki hydrologiczne jeziora i jego zlewni, tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód;</p> <p>2) konserwacja graniczącej z rezerwatem linii kolejowej i jej nasypu w granicach zlewni jeziora wyłącznie z zapewnieniem nienaruszania warunków hydrologicznych i hydrochemicznych jeziora.</p>

Załącznik nr 2

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań.

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych ⁴⁾
1.	Montaż tablic urzędowych i informacyjnych.	1) Ustawienie tablic urzędowych w ilości wg bieżących potrzeb; 2) ustawienie tablic edukacyjno-informacyjnych zawierających m.in. treści dotyczące walorów rezerwatu, z piktogramami informującymi o zasadach obowiązujących w rezerwacie, oraz z informacją, gdzie znajduje się najbliższe kąpielisko w ilości wg bieżących potrzeb; 3) uzupełnienie wszystkich obecnie istniejących tablic oraz planowanych do ustawienia tablic urzędowych o piktogramy informujące o zakazach obowiązujących w rezerwacie, wskazanie lokalizacji miejsc udostępnionych dla celów edukacyjnych i turystycznych w rezerwacie oraz o wskazanie, gdzie znajduje się najbliższe kąpielisko, wg bieżących potrzeb; Działania wykonać optymalnie w pierwszych 5 latach obowiązywania planu.	Ad 1) Na granicy rezerwatu, na granicy pododdz.: 24c/25a, 25c/25d, 25d/25f, w pododdz. 25b; Ad 2) na granicy rezerwatu i w pobliżu miejsc wykorzystywanych do kąpieli: Ad 3) tablice: a) 8 istniejących tablic w pododdziałach leśnych 24I, 24g, 24a, na granicy pododdziałów: 25f/24I, 25b/25c, b) 4 planowane do ustawienia tablice urzędowe na granicy rezerwatu, na granicy pododdz.: 24c/25a, 25c/25d, 25d/25f, w pododdz. 25b.
2.	Wykonanie infrastruktury ograniczającej niekontrolowany ruch turystyczny.	1) Zamknięcie możliwości dojazdu i parkowania pojazdów poprzez ustawienie i utrzymanie szlabanów, wg bieżących potrzeb; 2) w przypadku, gdy wyniki monitoringu hydrologicznego lub hydrochemicznego lub ocena stanu ochrony siedliska 3110 świadczą będą o pogarszaniu się stanu siedliska lub w przypadku gdy ocena efektywności wykonanych działań	Ad 1) pododdz.: 24g, na granicy pododdz.: 25b/25c, 25c/25d, 25d/25f; Ad 2) a) wzdłuż granicy rezerwatu; b) przy północno-wschodnim

⁴⁾ Nadleśnictwo Rytel, obręb Klosnowo, wg Planu Urządzenia Lasu na lata 2007 - 2016. Biochory zgodnie z dokumentacją do planu ochrony (Bociąg i in. 2015).

		<p>dotyczących ograniczania antropopresji wskaże, iż nie przynoszą one oczekiwanych efektów, wprowadzenie dodatkowych działań ograniczających niekontrolowany ruch turystyczny w rezerwacie:</p> <p>a) jeśli zajdzie taka potrzeba ogrodzenie całego terenu rezerwatu w sposób uniemożliwiający jego penetrację, wg potrzeb;</p> <p>b) wykonanie innych działań ograniczających ruch turystyczny, np. odcinkowe wykorzystanie drewnianych pni uniemożliwiających dostęp do litoralu - wg bieżących potrzeb.</p>	brzegu jeziora, oddz. 24h, przy południowo-wschodnim brzegu, dz. ewid. nr 102.
3.	Ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego oraz łamania zakazów obowiązujących w rezerwacie.	Wzmocnienie kontroli terenu rezerwatu przez RDOŚ w Gdańsku we współpracy z Państwową Strażą Rybacką, Społeczną Strażą Rybacką, Państwową Strażą Łowiecką, Strażą Leśną i Policją. W okresie letnim/wakacyjnym stały nadzór nad rezerwatem, również w dni wolne od pracy; regularne kontrole stanu szlabanów i przegrodzeń na drogach umożliwiających wjazd na teren rezerwatu.	Cały obszar rezerwatu, w szczególności obrzeża jeziora.
4.	Rozluźnienie zwarcia warstwy drzew w fitocenozach sosnowego boru suchego.	<p>Rozluźnienie drzewostanu, docelowo do zwarcia 40% w każdej biochorze, na łącznej powierzchni 8,72ha, z uwzględnieniem poniższych warunków:</p> <p>a) usunąć posusz i biomasę uzyskaną podczas zabiegu;</p> <p>b) zabiegi wykonywać zimą;</p> <p>c) usuwanie biomasy przeprowadzać środkami nasiębiernymi;</p> <p>d) luki i prześwietlenia pozostawić do sukcesji;</p> <p>e) podczas rozluźniania drzewostanów nie usuwać martwego drewna grubego (kłód, wywrotów, karpin), należy natomiast usunąć całą drobnicę oraz boczne pędy wywrotów;</p> <p>f) w biochorze 3a pozostawić brzozę domieszkową;</p> <p>g) w biochorze 3b usunąć także drobny chrust z pasa o szerokości 3m, znajdującego się przy drodze (północno-wschodnia granica rezerwatu);</p>	Biochory: 3a (w części pododdziału 24a), 3b (w części pododdziałów 24g, 24h, 24i, 24j), 3e (pododdziały 24k, 24l), 3f (w części pododdziału 25f) , 3g (w części pododdziału 25a, 25f), 3h (w części pododdziału 25a, 25c oraz pododdziale 25b).

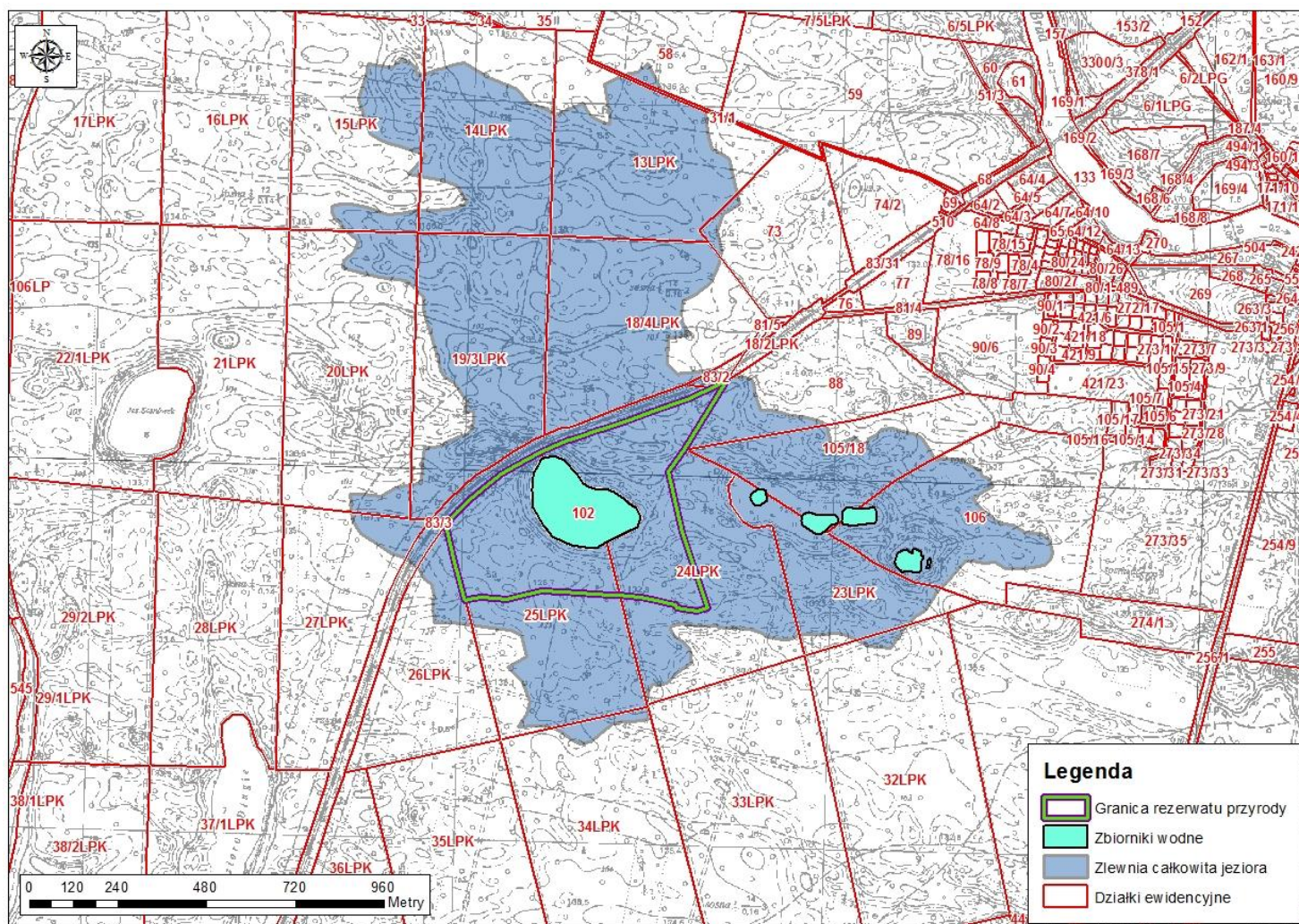
		<p>h) w biochorze 3f usunąć gniazda brzozy, pozostawiając najwyżej 1-2 osobniki w każdym gnieździe;</p> <p>i) termin realizacji (prace wykonać w dwóch nawrotach):</p> <ul style="list-style-type: none"> - biochory 3b, 3e, 3f, 3g – pierwsze 10-lecie obowiązywania planu, - biochory 3a, 3h – pierwsze 10-lecie obowiązywania planu. <p>Przed przystąpieniem do prac należałoby przeprowadzić konsultację z lichenologiem.</p>	
5.	Rozluźnienie zwarcia warstwy drzew w fitocenozach sosnowego boru świeżego.	<p>Rozluźnienie drzewostanu do zwarcia 40–50% w każdej biochorze, na łącznej powierzchni 6,14ha, z uwzględnieniem poniższych warunków:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) usunąć poza rezerwat 50% biomasy uzyskanej podczas zabiegu; b) nieusunięte 50% pozyskanej biomasy pozostawić jako leżaninę; c) zabiegi wykonywać zimą; d) usuwanie biomasy przeprowadzać środkami nasiębiernymi; e) luki i prześwietlenia pozostawić do sukcesji; f) podczas rozluźniania drzewostanów nie usuwać martwego drewna grubego (kłód, wywrotów, karpin); g) termin realizacji (prace wykonać w dwóch nawrotach): <ul style="list-style-type: none"> - biochora 4e – pierwsze 10-lecie obowiązywania planu, - biochora 4d – pierwsze 10-lecie obowiązywania planu, - biochory 4a, 4f, 4g – drugie 10-lecie obowiązywania planu. <p>Przed przystąpieniem do prac należałoby przeprowadzić konsultację z lichenologiem.</p>	Biochory: 4a (w części pododdziału 24a), 4d (w części pododdziału 24i), 4e (w części pododdziału 24g), 4f (w części pododdziału 25a, 25f), 4g (w części pododdziału 25a, 25c).
6.	Usunięcie części martwego drewna z płatu boru suchego.	<p>Usunięcie nieuprzątniętego chrustu i posuszu z powierzchni 1,06ha. Działanie zrealizować optymalnie w ciągu pierwszych 10 lat obowiązywania planu.</p>	Biochora 3a (znajdująca się w części pododdziału 24a).
7.	Wygrabienie ściółki w płatach sosnowego boru suchego.	<p>Jednorazowe wygrabienie ściółki w płatach boru suchego: usunięcie martwego drewna (drobnicy, chrustu) z dna lasu z łącznej powierzchni 9,01ha, rozluźnienie płatów mszystych i podłoża. Zabieg wykonać wiosną (marzec – maj), płaty mszyste należy wygrabić</p>	Biochory: 3a (w części pododdziału 24a), 3b (w części pododdziałów 24g, 24h, 24i, 24j), 3d (w części pododdziału 24j), 3e (pododdziały

		intensywniej niż zwarte płyty porostowe. Termin realizacji (prace wykonać w dwóch nawrotach): a) biochora 3e – pierwsze 10-lecie obowiązywania planu, b) biochory 3a, 3b, 3d, 3f, 3g, 3h – drugie 10-lecie obowiązywania planu.	24k, 24l), 3f (w części pododdziału 25f) , 3g (w części pododdziału 25a, 25f), 3h (w części pododdziału 25a, 25c oraz pododdziale 25b).
8.	Monitoring hydrologiczny.	Pomiar poziomu wody w jeziorze (łata wodowskazowa lub względem wybranego punktu odniesienia, dokumentacja fotograficzna); co 5 lat od momentu ustanowienia planu, w roku pomiarowym dwukrotnie (wiosną i latem). Wyniki należy dokumentować w formie tabelarycznej opatrzonej komentarzem dotyczącym ewentualnych zagrożeń.	Jezioro Moczadło, dz. ewid. nr 102.
9.	Monitoring hydrochemiczny cech jakościowych wody jeziora	Monitoring hydrochemiczny cech jakościowych wody jeziora w okresie wiosennym (uzupełnienie planowanego na okres letni monitoringu w ramach PZO obszaru Natura 2000 ⁵⁾), pomiary: a) pionowych rozkładów temperatury, b) stężeń tlenu rozpuszczonego, c) pomiary przewodności właściwej, d) odczynu pH, e) potencjału redox, f) stężeń chlorofilu α , g) ocena przezroczystości wody (krążek Secchiego) i zasięgu strefy świetlnej; h) ocena barwy wody, i) stężenia fosforanów, fosforu całkowitego, azotu ogólnego, wapnia w wodzie powierzchniowej i naddennej; co 5 lat, wiosną, w tym samym roku pomiarowym co monitoring siedlisk 3110 w ramach PZO. W przypadku wygaśnięcia PZO, prowadzić monitoring wiosną i latem (zgodnie z metodyką PMŚ	Jezioro Moczadło, dz. ewid. nr 102.

⁵⁾ Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026 (zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026; Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 4493).

		GIOŚ dla siedliska 3110)	
10.	Monitoring populacji poryblina jeziornego <i>Isoetes lacustris</i> i elismy wodnej <i>Luronium natans</i> oraz zespołu poryblina jeziornego <i>Isoëtetum lacustris</i> i zbiorowiska podwodnych mszaków.	<p>Ocena maksymalnej głębokość występowania populacji i zbiorowisk, skład fitocenoz, pokrywanie w płatach. Ponadto w przypadku elismy wodnej – pełna ocena stanu ochrony wg metodyki PMŚ GIOŚ.</p> <p>Realizacja co 5 lat, w okresie letnim (w okresie obowiązywania PZO - wraz z monitoringiem siedliska 3110 w ramach PZO), z wykorzystaniem techniki nurkowania. Należy wykonać zdjęcia fitosocjologiczne w reprezentatywnych płatach fitocenoz, z uwzględnieniem gradientu głębokości.</p> <p>Prace prowadzić w transekcie założonym do celów oceny stanu ochrony siedliska 3110 w ramach PZO.</p>	Jeziro Moczadło, dz. ewid. nr 102.
11.	Monitoring ichtiofauny	<p>Ocena składu gatunkowego ichtiofauny, struktury wielkościowej oraz zagęszczenia poszczególnych gatunków.</p> <p>Co 5 lat od momentu ustanowienia planu ochrony, w okresie od lipca do października, z wykorzystaniem sieci nordyckich, w miejscu pomiaru wybranym zgodnie z metodą PN-EN 14757.</p>	Jeziro Moczadło, dz. ewid. nr 102.

Załącznik nr 3
Obszar zlewni całkowitej jeziora Moczadło.



Uzasadnienie

Plan ochrony rezerwatu przyrody został opracowany na podstawie art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.), zgodnie z art. 20 ust. 1 i 2, z dostosowaniem zakresu prac do zasobów, tworów i składników przyrody, walorów krajobrazowych oraz wartości kulturowych rezerwatu. Projekt planu sporządzono uwzględniając treść rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94 poz. 794), w tym uwzględniając zakres planu ochrony dla rezerwatu przyrody, określony w art. 20 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Plan niniejszy zgody jest z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026 (zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026 (Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 4493) oraz z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009; Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 1161). Z uwagi na zapisy art. 20 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody, niniejszy plan nie uwzględnia zakresu art. 28 ust. 10 ustawy o ochronie przyrody w odniesieniu do ww. obszarów: Natura 2000 Sandr Brdy PLH220005 oraz Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009. Plan ochrony rezerwatu sporządza się na okres 20 lat.

Rezerwat „Moczań” został uznany na mocy zarządzenia nr 26/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 8 grudnia 2010 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Moczań”, w celu zachowania jeziora lobeliowego wraz z charakterystyczną roślinnością oraz cennymi gatunkami roślin i zwierząt. Powierzchnia rezerwatu wynosi 26,17 ha. Rezerwat nie posiada otuliny.

Rezerwat położony jest w województwie pomorskim, powiecie chojnickim, w gminie Brusy, około 1,5 km na zachód od miejscowości Męcikał. Leży on na obszarach Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026, Bory Tucholskie PLB220009, w granicach Zaborskiego Parku Krajobrazowego i w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”.

Teren rezerwatu obejmuje grunty stanowiące własność Skarbu Państwa. Są one w zarządzie Starostwa Powiatowego w Chojnicach (jezioro Moczań) i Państwowego Gospodarstwa Leśnego, Lasy Państwowe Nadleśnictwa Rytel (pozostałe grunty).

Rezerwat obejmuje oligotroficzne i miękkowodne lobeliowe jezioro Moczań z kompleksem występujących w nim zbiorowisk wodnych i obrzeżami zajęтыми przez nieleśne zbiorowiska przyjeziorne oraz większość zlewni bezpośredniej zbiornika, zajęty przez oligotroficzne fitocenozy borów sosnowych. Jedynie północno-zachodni oraz południowy kraniec zlewni bezpośredniej jeziora leży poza granicami rezerwatu.

Jeziro Moczadło charakteryzuje się bardzo dobrą jakością wody. Jest bezodpływowe i średnio odporne na degradację. Zlewnia bezpośrednia jeziora jest niewielka a jej charakter nie sprzyja dostawie ładunku obszarowego materii do zbiornika. Nieznaczne deniwelacje i spadki terenu ograniczają intensywny spływ powierzchniowy ze zlewni bezpośredniej jeziora. Taki układ stosunków orograficznych wynika z tego, że jezioro Moczadło położone jest krajobrazie sandrowym, charakterystycznym dla mezoregionu Borów Tucholskich.

Do najcenniejszych składników flory rezerwatu należą gatunki typowe dla jezior lobeliowych: lobelia jeziorna (*Lobelia dortmanna*), poryblin jeziorny (*Isoëtes lacustris*), elisma wodna (*Luronium natans*; gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) i jeżogłówka pokrewna (*Sparganium angustifolium*) oraz trzy gatunki lądowe, związane z siedliskami torfowiskowymi: widłaczek (widłak) torfowy (*Lycopodiella inundata*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), rosiczka pośrednia (*Drosera intermedia*).

Roślinność wodna rezerwatu jest uboga, typowa dla obojętnowodnych jezior lobeliowych. Charakteryzuje się dużym stopniem naturalności, bardzo dobrym lub dobrym stanem zachowania. Najcenniejszymi zbiorowiskami wodnymi w rezerwacie są: fitocenozy zespołu poryblina jeziornego *Isoëtetum lacustris*, lobelii jeziornej *Lobelietum dortmannae* i elismy wodnej *Luronietum natantis*. Cennym elementem roślinności rezerwatu są inicjalne zbiorowiska postlitoralne oraz przybrzeżne zbiorowisko przejściowo-torfowiskowe, powiązane przestrzennie i funkcjonalnie z wodami jeziora. Mają one charakter naturalny i są w większości dobrze zachowane.

Elisma wodna w jeziorze Moczadło występuje zarówno w formie lądowej jak i wodnej. Zasoby populacji są bardzo duże, a jej areal obejmuje niemal cały litoral do głębokości około 2 m. Dane literaturowe wskazują na to, iż kondycja i zagęszczenie populacji prawdopodobnie nie zmieniają się. Zmianom ulega za to stan siedliska elismy, co potencjalnie ma wpływ również na stan populacji gatunku.

Roślinność leśną rezerwatu reprezentują nasadzenia sosnowe o zróżnicowanym stopniu naturalności, stanowiące fitocenozy suboceanicznego boru świeżego *Leucobryo-Pinetum* i śródlądowego boru suchego *Cladonio-Pinetum*.

Jeziro Moczadło jest siedliskiem przyrodniczym 3110 jeziora lobeliowe. Przybrzeżne fitocenozy przejściowo-torfowiskowe stanowią siedlisko przyrodnicze 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska, a występujące w rezerwacie płyty śródlądowego boru suchego są siedliskiem przyrodniczym 91T0 śródlądowy bór chrobotkowy.

Ichtiofauna rezerwatu jest bardzo uboga pod względem liczby gatunków oraz zagęszczenia ryb. Występuje tu 5 gatunków, żaden nie jest objęty ochroną gatunkową, w tym tylko jeden - węgorz *Anguilla anguilla* posiada status gatunku krytycznie zagrożonego, resztę stanowią gatunki pospolite w wodach śródlądowych.

Jeziro stanowi miejsce żerowania i odpoczynku dla ptaków wodnych oraz miejsce rozrodu płazów. W rezerwacie stwierdzono także występowanie nocka łydkowłosego *Myotis dasycneme*, wpisanego do załącznika II Dyrektywy siedliskowej.

Głównym zagrożeniem dla rezerwatu jest przede wszystkim jego niezgodne z prawem użytkowanie rekreacyjne, w szczególności brodzenie, kąpiele, nurkowanie, wjeżdżanie quadami oraz nieukierunkowany ruch turystyczny. Obecnie natężenie tego zagrożenia jest znaczące, a ze wzrostem natężenia ruchu turystycznego w regionie prawdopodobna jest jego dalsza intensyfikacja. Penetrowanie litoralu przez kąpiących się i brodzących oraz całego dna jeziora przez nurkujących powoduje zaburzenie osadów dennych i wzmacnia procesy resuspensji, stymulujące uwalnianie rozpuszczonych związków mineralnych i organicznych do jeziora. Zjawisko to może potencjalnie wywoływać wewnętrzną eutrofizację jeziora. Ponadto, skutkuje niszczeniem roślinności wodnej i lądowej, zaśmiecaniem, oraz płoszeniem fauny lądowej. Szczególnie narażona na antropopresję jest wschodnia część jeziora, w jej rejonie, przy brzegu północnym i południowym, funkcjonują dwa miejsca zwyczajowo wykorzystywane do kąpieli. Ciągła i zwiększająca się antropopresja wpływa destrukcyjnie na ekosystem jeziora.

Na mniejszą skalę, zagrożeniem są także nielegalne wędkarskie połowy ryb, prowadzące do zmian ilościowych i składu gatunkowego ryb oraz mechanicznego niszczenia roślinności oraz obrzeży jeziora i litoralu, płoszenia zwierząt, zaśmiecania terenu, a także zwiększające ryzyko wprowadzenia do ichtiofauny jeziora gatunków obcych, w tym także inwazyjnych.

Dla fitocenoz leśnych w młodszych klasach wieku zagrożeniem jest także uproszczona struktura wiekowa części drzewostanów, znaczne zwarcie koron, powodujące zacienianie dna lasu. Dla części fitocenoz boru suchego zagrożeniem jest także nadmierna ilość martwego drewna.

Potencjalnym zagrożeniem dla jeziora mogą być trwałe zmiany chemizmu wód jeziora, uruchomienie procesu jego eutrofizacji lub toksykacja środowiska wodnego jako skutki antropopresji. Obecnie obserwuje się wzrost odczynu pH wody jeziora oraz spadek jej przezroczystości. Zmiany te mogą być elementem wieloletnich fluktuacji, ale mogą też stanowić pierwszą oznakę niekorzystnych zmian w ekosystemie.

Potencjalnym, aczkolwiek o małej skali, zagrożeniem dla jeziora są nielegalne zarybienia i związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny rezerwatu oraz prowadzenie w nim gospodarki rybackiej.

Zagrożeniami dla specyfiki rezerwatu związanymi z intensyfikacją ruchu turystycznego byłyby także wszelkie akty wandalizmu, wjazd pojazdami zmotoryzowanymi, turystyka konna, mechaniczne zniszczenia roślin i grzybów, usuwanie martwego drewna.

Potencjalnymi zagrożeniami byłyby także wszelkie inne działania w rezerwacie i jego otulinie, w granicach zlewni bezpośredniej jeziora, naruszające jego warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny jego wód.

Działania ochronne, które wskazano dla ograniczenia ww. zagrożeń będą polegały na rozluźnianiu drzewostanu w fitocenozach borów sosnowych, usunięciu części martwego drewna z fitocenoz boru suchego, wygrabianiu ściółki z płatów boru suchego.

Niezbędne jest ustawienie dodatkowych tablic urzędowych i informacyjnych oraz wykonanie infrastruktury ograniczającej niekontrolowany ruch turystyczny w rezerwacie. Konieczne jest ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego oraz łamania zakazów obowiązujących w rezerwacie. Należy wzmocnić kontrole terenu rezerwatu przez wyspecjalizowane służby, szczególnie w okresie letnim. Niezbędne są kontrole wykonywane również w dni wolne od pracy, kiedy natężenie ruchu rekreacyjnego w okresie wakacyjnym jest największe. W przypadku braku podjęcia działań związanych z eliminacją zagrożenia antropopresją, ekosystem jeziora zostanie zdegradowany, a jego walory bezpowrotnie utracone. Nasilenie presji rekreacyjnego użytkowania jeziora jest znaczne i z roku na rok wzrasta, mimo ochrony rezerwatowej, w związku z nieodległym położeniem rozwijającej się w ostatnich latach miejscowości Męcikał.

Konserwację graniczącą z rezerwatem linii kolejowej i jej nasypu, na odcinku położonym w zlewni jeziora, należy prowadzić wyłącznie z zapewnieniem nienaruszania warunków hydrologicznych i hydrochemicznych jeziora oraz niewykonywać w zlewni całkowitej jeziora żadnych innych, poza wymienionymi wyżej, działań naruszających warunki hydrologiczne jeziora i jego zlewni, tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód.

Ponadto, w planie ochrony zaplanowano monitoring hydrologiczny, hydrochemiczny i ichtiologiczny jeziora oraz monitoring populacji poryblina jeziornego *Isoetes lacustris*, elismy wodnej *Lurionium natans* oraz zbiorowisk zespołu poryblina jeziornego *Isoëtetum lacustris* i zbiorowiska podwodnych mszaków. Zaplanowano jego realizację co 5 lat w czasie obowiązywania planu. Będzie stanowił on uzupełnienie zaplanowanego w ramach planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026 monitoringu jeziora Moczadło jako siedliska 3110. Monitoring siedliska 3110 w ramach PZO zaplanowano zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - latem, natomiast monitoring zaplanowany w ramach planu ochrony rezerwatu przewidziano do realizacji wiosną. Metody monitoringu opracowano w oparciu o zasady przyjęte w badaniach naukowych. Wyniki prowadzonego monitoringu mają pokazać kierunek zmian warunków siedliskowych oraz wskazać jaki ma to wpływ na populacje gatunków wskaźnikowych charakterystycznych dla ekosystemu jeziora lobeliowego 3110. W przypadku, gdy podjęte działania ochronne nie przyniosą skutecznych efektów w ograniczeniu antropopresji, w celu zachowania ekosystemu jeziora jako siedliska przyrodniczego 3110, niezbędne będzie podjęcie innych działań ograniczających ruch turystyczny, np. odcinkowe wykorzystanie drewnianych pni uniemożliwiających dostęp do litoralu lub ogrodzenie całego terenu rezerwatu w sposób uniemożliwiający jego penetrację.

Terenu rezerwatu nie udostępnia się dla celów edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa ze względu na stwierdzone zagrożenia dla przedmiotów ochrony rezerwatu, w szczególności wydeptywanie roślinności, płoszenie ptaków i innych zwierząt, niszczenie strefy brzegowej jeziora oraz pozostawianie odpadów.

Dla celów naukowych rezerwat może być udostępniony wyłącznie na wniosek zainteresowanego, po uzyskaniu zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku określającego zakres i zasady prowadzenia badań, pod warunkiem, że badania nie spowodują negatywnego oddziaływania na cele ochrony przyrody rezerwatu.

Nie wskazuje się miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza, ze względu na sprzeczność powyższych form działalności z celami ochrony przyrody w rezerwacie.

Nie wyznacza się obszarów, w których można polować ze względu na możliwość płoszenia gniazdujących tam ptaków i innych zwierząt. Polowania nie powinny również odbywać się w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu ze względu na płoszenie zwierząt przebywających w rezerwacie oraz brak możliwości dochodzenia postrzałków, które mogłyby chronić się w rezerwacie.

Utrzymuje się zakaz wprowadzania psów na teren rezerwatu, ze względu na możliwość płoszenia gniazdujących tam ptaków i innych zwierząt.

Niniejszy dokument nie uwzględnia wyniku audytu krajobrazowego, o którym mowa w art. 38a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778 ze zm.), gdyż dla województwa pomorskiego audyt taki nie został jeszcze sporządzony.

Zapisy dotyczące gospodarki przestrzennej w otoczeniu mającym wpływ na rezerwat zostały sformułowane jako ustalenia do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (obecnie teren istotny dla rezerwatu nie posiada planu) i do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brusy. Ustalenia te dotyczą zachowania dotychczasowej formy użytkowania gruntów tj. kompleksu leśnego z enklawami nieużytków oraz istniejącej linii kolejowej, remontów graniczącej z rezerwatem linii kolejowej i jej nasypu na odcinku będącym w obrębie zlewni jeziora wyłącznie z zapewnieniem nienaruszania warunków hydrologicznych i hydrochemicznych zbiornika, niewykonywania żadnych działań naruszających warunki hydrologiczne jeziora i jego zlewni, tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód za wyjątkiem budowy obiektów służących ochronie przyrody, nielokalizowania nowych obiektów budowlanych w tym tymczasowych, również niezwiązanych trwale z gruntem (nie dotyczy: obiektów służących ochronie przyrody, przepustów i dróg służących prowadzeniu gospodarki leśnej z zachowaniem konieczności stosowania kruszyw i materiałów naturalnych, wkomponowanych w otoczenie, konserwacji i remontów istniejącej infrastruktury).

Koszty działań ochronnych w obrębie rezerwatu i otuliny obejmują: ustawienie i utrzymanie tablic urzędowych i edukacyjnych, rozluźnianie drzewostanu oraz grabienie ściółki w płatach boru suchego, patrole rezerwatu, oraz ocenę stanu zachowania przedmiotów ochrony poprzez monitoring hydrochemiczny, hydrologiczny oraz monitoring stanu zachowania gatunków wskaźnikowych jeziora 3110. Koszty te leżą w gestii RDOŚ w Gdańsku oraz Nadleśnictwa Rytel (w przypadku uzyskania na ten cel dotacji). Działania ochronne mogą także zostać wykonane przez inne podmioty, na skutek zawarcia umowy i trójstronnego porozumienia z Nadleśnictwem Rytel oraz RDOŚ w Gdańsku. Środki finansowe na

realizację działań ochronnych, edukacyjnych oraz monitoring, w większości planuje się pozyskać z funduszy wspierających ochronę przyrody, w związku z czym wysokość dofinansowania będzie decydować o zakresie i terminie realizacji zaplanowanych działań. Zatwierdzony plan ochrony będzie stanowił podstawę merytoryczną i formalną do aplikowania o środki finansowe do funduszy wspierających czynną ochronę przyrody.

Projekt zarządzenia został zaopiniowany przez zarządców terenu, na którym znajduje się rezerwat. Starosta Chojnicki pismem OS.610.6.2017 z dnia 15 lutego 2017 r. nie wniósł uwag. Nadleśnictwo Rytel pismem Zn. spr.: NN.7212.1.3.2017 z dnia 9 lutego 2017 r. wniosło szereg uwag. Największa część z nich dotyczyła udostępnienia rezerwatu:

1. Cyt.: *„Obecnie rezerwat jest nieudostępniowany, a mimo to bywają problemy z osobami kąpiącymi się. Obecnie ograniczanie antropopresji polega na powoływaniu się straży leśnej na przepis zakazujący przebywania w rezerwacie. Udostępnienie rezerwatu spowoduje lawinowy wzrost ruchu turystycznego, a co za tym idzie nielegalnego korzystania rekreacyjnego z jeziora. Założenie, że udostępnienie rezerwatu nie spowoduje wzmożonego korzystania z jeziora, gdyż kąpiele będą wciąż niedozwolone jest niezyciowe. Przepis taki pozostanie martwy i niemożliwy do wyegzekwowania, dlatego stanowczo przeciw niemu protestujemy.”* Ponadto, Nadleśnictwo zwróciło uwagę, iż z ich obserwacji wynika, że presja na jezioro wzrosła gwałtownie po tym jak opublikowano popularnonaukowe artykuły w National Geographic oraz w Internecie. W opinii Nadleśnictwa wszelkie formy propagowania informacji o rezerwacie o jego walorach przynosi skutek odwrotny od zamierzonego.

Po ponownej analizie, odstąpiono od udostępniania rezerwatu. Uznano, iż na chwilę obecną, jedynym, sposobem ograniczania antropopresji jest egzekwowanie zakazów obowiązujących w rezerwacie, edukacja społeczeństwa poprzez tablice urzędowe i edukacyjno-informacyjne oraz regularne kontrole terenu rezerwatu, szczególnie w sezonie letnim.

2. Kolejna uwaga dotyczyła ograniczania wjazdów pojazdami na teren rezerwatu. Cyt.: *„Odnośnie ograniczania wjazdów: wykorzystanie obalonych drzew do tarasowania dojazdów jest niemożliwe ze względów przeciwpożarowych, wobec czego sugerujemy wykorzystanie szlabanów.”*

Uwagę uwzględniono, do ograniczania wjazdów na teren rezerwatu projektuje się jedynie ustawienie i utrzymanie istniejących szlabanów.

3. Nadleśnictwo zasugerowało także, żeby nie określać warunków technicznych ewentualnego grodzenia rezerwatu. Uwaga słuszna, zmieniono zapisy w projekcie tak, aby sposób ewentualnego grodzenia rezerwatu ustalony był wg zaistniałych potrzeb.
4. Kolejną uwagą było: cyt.: *„Sugerujemy rozluźnianie zwarcia do planowanych 40% rozłożyć na dwa cięcia. Zbyt intensywne rozluźnienie drzewostanu przy niekorzystnych warunkach pogodowych może skutkować jego znacznym zniszczeniem. Konieczne także wskazanie podmiotu odpowiedzialnego za*

wykonanie zadania. Należy mieć na uwadze, że w szczególności usuwanie chrustu/biomasy po zabiegach jest kosztowne. Nadleśnictwo zabiega o pozyskanie środków finansowych na zbieranie biomasy pozabiegowej z siedliska 91T0 w obszarze Sandr Brdy, niemniej uzyskanie dofinansowania nie jest pewne. Zadanie to jeżeli zostanie utrzymane musi być sfinansowane przez sprawującego nadzór nad rezerwatem lub dopuszczać rozwiązania alternatywne o charakterze fakultatywnym. Przykładowo można zastosować zapis: „w miarę możliwości usuwać biomasę, chrust (...) z możliwością gromadzenia chrustu na stosach”. Nadleśnictwo może podjąć próbę wykonania takiego zadania, jednak nie zgadzamy się na zapis, z którego wynikać będzie obowiązek wykonania zadania rozluźniania drzewostanu na takich warunkach. Jeżeli za zadanie rozluźniania drzewostanu miałyby być odpowiedzialne nasze nadleśnictwo, wnioskujemy o wykreślenie podpunktu c), tj. konsultacji z lichenologiem. W naszej opinii w dniu boru dominuje światło rozproszone, zatem konsultacja nie wpłynie istotnie na zmianę warunków świetlnych. Założenie równomiernego rozrzedzenia drzewostanu jak też założonego docelowego zwarcia na poziomie 40% jest wystarczające. Konsultacja lichenologa jest przy tym zbędnym kosztem. Jeżeli jednak za rozluźnianie drzewostanu odpowiedzialny będzie sprawujący nadzór, wówczas nie wnosimy uwag do podpunktu c).”.

W odpowiedzi na powyższe:

- 1) uwzględniono, aby prace prowadzone były w dwóch nawrotach;
- 2) pozostawiono zapis dotyczący konsultacji z lichenologiem, jednak zmieniono jego treść, tak aby nie było to działanie o charakterze obligatoryjnym;
- 3) w kwestii finansowania działań, wyjaśnia się, iż w treści zarządzenia ustawodawca nie przewidział miejsca na wskazanie podmiotów odpowiedzialnych za wykonanie działań ochronnych. Niemniej jednak w treści uzasadnienia znajduje się akapit dotyczący finansowania i odpowiedzialności za zadania, w którym zgodnie z sugestią Nadleśnictwa wpisano, iż działania ochronne będą wykonywane przez Nadleśnictwo Rytel wyłącznie po uzyskaniu na ten cel dotacji.
5. Wniesiono uwagę, iż nie można wykonywać prac rozluźniających drzewostan bez użycia sprzętu ciężkiego a jednocześnie środkami nasiębiernymi, gdyż jedno wyklucza drugie.

Uwagę uwzględniono, pozostawiono zapis, aby prace wykonywać przy użyciu środków nasiębiernych.

6. Zgłoszono także uwagę, aby wskazać, że odpowiedzialnym za obcinanie gałęzi wywrotów jest sprawujący nadzór nad rezerwatem.

Wyjaśnia się, iż zarówno RDOŚ w Gdańsku jak i Nadleśnictwo Rytel będą starać się pozyskać środki finansowe na realizację działań ochronnych. Nie wskazuje się konkretnego podmiotu z racji, iż działania takie mogą zostać wykonane również przez inne osoby, stowarzyszenia, organizacje, jeśli uzyskane zostaną na ten cel dotacje. Treści takie zawarto w uzasadnieniu.

7. Zasugerowano, aby lokalizację biochor wskazać na mapie.

Wyjaśnia się, iż przebieg biochor wynika z dokumentacji do planu ochrony rezerwatu przyrody „Moczadło”, w której przebieg ten określony został zarówno na załącznikach mapowych jak i w postaci warstw przestrzennych .shp, a dokumentacja ta została przekazana Nadleśnictwu Rytel do użytku. W związku z tym nie dodano mapy wskazującej lokalizację biochor na tle wydzieleń leśnych.

8. Poproszono, aby termin realizacji działań związanych z rozluźnianiem drzewostanu wydłużyć do dziesięcioleci obowiązywania planu z uwagi na konieczność wykonania zadań w dwóch nawrotach.

Uwagę uwzględniono.

9. Ponadto wniesiono także uwagę, aby w sposobie ograniczania zagrożenia potencjalnego zewnętrznego zdefiniowanego jako: *„Wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej jeziora, naruszające jego warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny jego wód.”*, dodać, iż zapewnienie nie wykonywania w rezerwacie i w zlewni całkowitej jeziora poza jego granicami żadnych działań naruszających warunki hydrologiczne jeziora i jego zlewni, tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód, nie dotyczy mechanicznego przygotowania gleby do odnowienia.

W odpowiedzi na powyższe, wyjaśnia się, iż z założenia gospodarka leśna, w tym przygotowanie gleby do odnowienia, nie stanowi w żadnym wypadku zagrożenia ani potencjalnego ani tym bardziej istniejącego dla przedmiotów ochrony rezerwatu „Moczadło”. Powyższe zapisy dotyczą wyłącznie działań związanych potencjalnie z ingerencją w sposób zagospodarowania zlewni jeziora, w tym ingerencją w wody gruntowe.

Projekt został także zaopiniowany przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu (pismo Zn. spr. ZO.7212.5.2017 z dnia 20 lutego 2017 r.). RDLP w Toruniu podtrzymało uwagi Nadleśnictwa Rytel oraz złożono uwagę, aby precyzyjniej określić zasady finansowania czynności ochronnych, w szczególności tych niezwiązanych z realizacją gospodarki leśnej tj. usunięcie części martwego drewna z płatów boru suchego, wygrabianie ściółki i usuwanie chrustu itp.

Uwaga taka została złożona także przez Nadleśnictwo Rytel, w odpowiedzi na powyższe uzupełniono treść uzasadnienia do zarządzenia w zakresie opisu finansowania działań ochronnych.