

**Tymczasowe cele ochrony
obszar Natura 2000 Torfowisko Serafin PLH140057**

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr	Cele działań ochronnych	Komentarz
1	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie występowania siedliska na powierzchni 96 ha oraz weryfikacja danych dotyczących powierzchni siedliska w obszarze (stan właściwy – FV).	W granicach obszaru torfowiska przejściowe zajmują większość powierzchni niecki dawnego jeziora, wyraźnie wyodrębniającego się w terenie. Najsilniej uwilgotniony okrajek zajmują szuwały trzcinowe i pałkowe bądź zbiorowiska wilgotnych łąk turzycowych. Miejsca nieco suchsze porastają zbiorowiska leśne, olsy torfowcowe <i>Sphagno squarosi-Alnetum</i> oraz młode zadrzewienia brzożowe. Jednak zdecydowaną większość niecki danego jeziora zajmują zbiorowiska zaliczane do klasy <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i> , z których dominującym jest zbiorowisk <i>Caricetum rostratae</i> w mozaice z innymi typami zbiorowisk np. <i>Calamagrostietum neglectae</i> , <i>Caricetum limosae</i> , <i>Caricetum lasiocarpae</i> , <i>Menyantho-Sphagnetum teretis</i> . Typ zbiorowiska determinuje dominacja określonego gatunku, jednak na całości powierzchni znaczny udział w runie mają przede wszystkim: bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i> , żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i> , zachyłnik błotny <i>Thelypteris palustris</i> , torfowiec obły <i>Sphagnum terres</i> , torfowiec Warnstorfa <i>Sphagnum warnstorffii</i> czy rosziczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> . Na niewielkich fragmentach torfowisko ma nieco kwaśniejszy charakter. Miejscami licznie występują gatunki związane z bardziej zasadowymi siedliskami (szczególnie 7230): kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i> , kukułka krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i> , lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i> , błotniszek wełnisty <i>Helodium blandowii</i> , błyszczce włoskowate <i>Tomentypnum nitens</i> , mszar nastroszony <i>Paludella squarrosa</i> czy haczykowiec błyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i> . Siedlisko na terenie obszaru należy określić jako jednorodne. Miejscami zaznacza się postępująca sukcesja roślinności drzewiastej, głównie brzozy i olszy jednak w większości przypadków zwanie młodych drzew jest na tyle niewielkie, że nie zagraża funkcjonowaniu gatunków torfowiskowych. W największym stopniu zarasta wschodnia i północno-wschodnia część torfowiska. Mimo wyraźnego stopień zarośnięcia, wg oceny eksperckiej ogólny stan zachowania siedliska oceniono jako właściwy (FV). W przyszłości jednak, bez podjęcia działań ochrony czynnej, sukcesja zbiorowisk zaroślowych oraz inicjalnych zbiorowisk leśnych może doprowadzić do pogorszenia funkcji torfowiska i stopniowej utraty jego
		Procent powierzchni zajęty przez siedlisko powierzchni badawczej	Utrzymanie udziału powierzchni siedliska w powierzchni badawczej na poziomie > 80% (stan właściwy - FV).	
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie występowania > 6 gatunków charakterystycznych lub mniej, lecz pokrycie w powierzchni badawczej na poziomie > 50% (stan właściwy – FV).	
		Gatunki dominujące	Utrzymanie dominacji gatunków charakterystycznych (stan właściwy – FV).	
		Pokrycie i struktura gatunków mchów	Utrzymanie całkowitego pokrycia mchów ponad 50% i mchy torfowce zajmują łącznie ponad 50% całkowitej powierzchni porośniętej przez wszystkie gatunki mchów (stan właściwy – FV).	
		Obce gatunki inwazyjne	Utrzymanie braku występowania obcych gatunków inwazyjnych (stan właściwy – FV).	
		Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie braku występowania lub pojedynczych gatunków ekspansywnych roślin zielnych (stan właściwy – FV).	
		Obecność krzewów i podrostu drzew	Stopniowa poprawa oceny stanu zachowania zmierzająca do występowania krzewów lub podrostu drzew na poziomie < 15 % (stopniowa	

			poprawa złego stanu zachowania – U2 do stanu niezadowalającego – U1).	<p>charakteru aż do całkowitego zaniku. Obecnie nie ma jednak podstaw by zakładać taki scenariusz w perspektywie 10 lat. Należy założyć, iż podjęcie działań z zakresu ochrony czynnej przyczyni się do poprawy poszczególnych wskaźników parametru struktury i funkcji siedliska (np. w zakresie ekspansji krzewów i podrostu drzew). Cele ochrony ustalono dla wskaźników kluczowych dla waloryzacji oceny stanu ochrony siedliska. Cel wydaje się możliwy do osiągnięcia. Cele działań ochronnych sporządzono na podstawie „Ekspertyza botaniczno-fitosocjologiczna obejmująca inwentaryzację następujących przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Torfowisko Serafin nPLH140057: 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>); 1903 Lipiennik Loesela (<i>Liparis loeselii</i>); 6216 Haczykowiec błyszczący (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)” - Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie T. Figarski, M. Szczygielski, M. Gałczyński, M. Kurek, B. Piwowarski, P. Ługowski (2022 r.).</p>
		Stopień uwodnienia	Utrzymanie poziomu wody mierzonego w piezometrze powyżej, równo lub do 10 cm poniżej powierzchni torfowiska (w praktyce, w trakcie chodzenia po torfowisku woda zawsze widoczna przynajmniej do wysokości podeszwy), dopuszcza się niewielkie oznaki przesuszenia (stan właściwy – FV).	
		Pozyskanie torfu	Utrzymanie braku pozyskania torfu (stan właściwy – FV).	
		Melioracje odwadniające	Utrzymanie braku sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz inne infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko (stan właściwy - FV).	
2	1903 lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	Liczebność osobników	Utrzymanie występowania minimum 30 osobników gatunku (stan niezadowalający – U1) oraz uzupełnienie wiedzy w omawianym zakresie.	<p>Zgodnie z opracowaniem pn. „Torfowiska alkaliczne w Polsce – zróżnicowanie, zasoby, ochrona” – Klub Przyrodników (2019 r.), na terenie obszaru populacja lipiennika Loesela liczyła kilkaset roślin. Zgodnie z informacją ustną uzyskaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie od ekspertów zajmujących się badaniami na torfowisku Serafin (dane niepublikowane) w latach 2014-2022 r. ilość osobników gatunku wahała się od kilkunastu do kilkudziesięciu (ok. 80). Powyższe potwierdza także informacje ustne uzyskane przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie - Wykonawcę badań prowadzonych w 2022 r., zgodnie z którymi gatunek powinien być na terenie obszaru dość liczny.. Jednakże szczegółowe badania przeprowadzone w 2022 r. nie przyniosły oczekiwanych efektów. Mimo dokładnego przeszukania miejsc, gdzie lipiennik był najczęściej obserwowany, nie odnaleziono tam ani jednego osobnika. Jedyne osobnik (generatywny) został odnaleziony w południowo-zachodniej części obszaru, w niewielkiej luce („polance”) otoczonej zadrzewieniami i zakrzaczeniami. Niniejsze nie oznacza oczywiście zaniku gatunku na terenie obszaru. Lipiennik, jak wszystkie storczyki, jest gatunkiem, którego rozwój jest mocno uzależniony od aktualnych warunków wodno-termicznych. Bywają lata, potocznie przez</p>
		Struktura populacji	Stopniowa poprawa stanu zachowania zmierzająca do występowania minimum pojedynczych osobników juwenilnych (stopniowa poprawa złego stanu zachowania – U2 do stanu niezadowalającego – U1).	
		Stan zdrowotny	Utrzymanie braku występowania chorób, pasożytów (stan właściwy – FV).	
		Powierzchnia potencjalnego siedliska	Utrzymanie takiej samej (23 ha) lub większej w porównaniu do poprzedniego okresu monitoringowego powierzchni potencjalnego siedliska (stan właściwy – FV) oraz	

		uzupełnienie wiedzy w omawianym zakresie.	<p>botaników określane jako „niestorczykowe”, w których gatunek pojawia się bardzo nielicznie lub nawet wcale. Powszechnie także wiadomo, że storczyki mogą zmieniać swoją liczebność z roku na rok, w zależności od określonego cyklu życia (Bednorz 2003, Jones 1998). Efemeryczność pojawów różnych gatunków storczyków jest dużym utrudnieniem prowadzenia badań monitoringowych. Jak podają Jarzombkowski i Pawlikowski (2012), rozmieszczenie osobników lipiennika jest zwykle skupiskowe, a jego liczebność podlega znacznym fluktuacjom w kolejnych latach, co wynika z warunków środowiskowych panujących w danym roku (przede wszystkim z deficytu opadów, co ma wpływ na kiełkowanie i owocowanie). Taka właśnie sytuacja zaistniała w roku badań. Według danych IMGW, opady wiosną 2022 r. stanowiły 60-70% średniej z opadów wiosennych z lat 1991-2020. Tak sucha wiosna mogła zadecydować o tym, że lipienniki nie miały możliwości właściwego rozwoju (kiełkowania). Na terenie obszaru wyznaczono dwa potencjalne stanowiska lipiennika. Jedno z nich obejmuje obszar, na którym wg wcześniejszych informacji występowały licznie osobniki tego gatunku, a drugie – miejsce odnalezienia kwitnącego osobnika. Oba te stanowiska obejmują centralną i południowo-zachodnią część obszaru. Są to jednocześnie miejsca, które składem florystycznym (szczególnie warstwy mszystej) nawiązują do alkalicznych mechowisk. Stwierdzano tam występowanie haczykowca błyszczącego <i>Hamatocaulis vernicosus</i>, błotnizka wełnistego <i>Helodium blandowii</i>, błyszczca włoskowatego <i>Tomentypnum nitens</i>, mszaru nastroszonego <i>Paludella squarrosa</i>. Stan zachowania populacji gatunku oceniono jako zły (U2), natomiast stan zachowania siedliska gatunku jako niezadowolający (U1). Niemniej jednak mimo bardzo niskiej liczebności gatunku, perspektywy jego ochrony na obu stanowiskach oceniono dość korzystnie. Na stanowisku nr 2 określono je nawet jako właściwe. Brak jest obecnie podstaw do nadania niższej oceny; obszar objęty jest ochroną, wykonywane są działania ochronne pod kątem kształtowania odpowiedniego dla gatunku siedliska. W składzie gatunkowym runa nie ma oznak postępującego przesuszenia czy degradacji wskutek zarastania. Cele ochrony ustalono dla wskaźników kluczowych dla waloryzacji oceny stanu ochrony gatunku. Cel wydaje się możliwy do osiągnięcia. Cele działań ochronnych sporządzono na podstawie „Eksperytyza botaniczno-fitosocjologiczna obejmująca inwentaryzację następujących przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Torfowisko Serafin nPLH140057: 7140 Torfowiska przejściowe i</p>
	Powierzchnia zajętego siedliska	Utrzymanie takiej samej (0,05 ha) lub większej w porównaniu do poprzedniego okresu monitoringowego powierzchni zajętego siedliska (stan właściwy – FV) oraz uzupełnienie wiedzy w omawianym zakresie.	
	Fragmentacja siedliska	Utrzymanie małej fragmentacji siedliska na stanowisku 2 – współrzędne: 53,3696221009; 21,6178405438 (stan właściwy – FV) oraz stopniowa poprawa stanu zachowania zmierzająca do występowania maksymalnie średniego stopnia fragmentacji na stanowisku 1 – współrzędne: 53,3696221009; 21,6178405438 (stopniowa poprawa złego stanu zachowania – U2 do stanu niezadowolającego – U1).	
	Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą	Utrzymanie stopnia zarośnięcia siedliska na poziomie < 25% na stanowisku 2 (stan właściwy – FV) oraz stopniowa poprawa stanu zachowania zmierzająca do stopnia zarośnięcia siedliska na poziomie < 25% na stanowisku 1 (stopniowa poprawa niezadowolającego stanu zachowania – U1 do stanu właściwego – FV).	
	Wysokie byliny/ gatunki ekspansywne - konkurencyjne	Utrzymanie braku lub pojedynczych osobników wysokich bylin/ gatunków konkurencyjnych (stan właściwy – FV).	
	Wysokość runi	Utrzymanie występowania runi na poziomie nieprzekraczającym 40 cm wysokości (utrzymanie minimum	

			niezadowalającego stanu zachowania – U1).	trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>); 1903 Lipiennik Loesela (<i>Liparis loeselii</i>); 6216 Haczykowiec błyszczący (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)” - Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie T. Figarski, M. Szczygielski, M. Gałczyński, M. Kurek, B. Piwowarski, P. Ługowski (2022 r.).
		Grubość wojłoku	Utrzymanie grubości wojłoku na poziomie < 5 cm (stan właściwy – FV).	
		Miejsca do kiełkowania	Utrzymanie miejsca do kiełkowania na poziomie > 10 % (stan właściwy – FV).	
		Stopień uwodnienia	Utrzymanie minimum średniego stopnia uwodnienia (stan niezadowalający – U1).	
3	6216 haczykowiec błyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Powierzchnie darni	Utrzymanie powierzchni darni na poziomie minimum 2,5 m ² (stan niezadowalający – U1) oraz uzupełnienie wiedzy w omawianym zakresie.	Według Wołejko i in. (2019) haczykowiec rośnie na terenie obszaru miejscami bardzo licznie. Potwierdziły to badania prowadzone w 2022 r. Odnaleziono wówczas wiele stanowisk haczykowca, a miejscami występował on bardzo licznie wypełniając dostępne dla niego siedliska – zazwyczaj silniej uwilgotnione zagłębienia i dolinki pośród ogólnie płaskiego terenu torfowiska. Stanowiska haczykowca (i jego siedliska) grupują się w południowej i zachodniej części obszaru i są w zasadzie tożsame z siedliskami lipiennika. Siedlisko gatunku stanowi dobrze wykształcony kompleks torfowiskowy zajmujący rozległe obniżenie terenu w krajobrazie rolniczym, mające pojeziorny rodowód. Cechuje się dość jednolitym charakterem, z dominacją takich gatunków jak turzycza nitkowata <i>Carex lasiocarpa</i> , t. dzióbkwata <i>C. rostrata</i> , bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i> czy siedmiopalecznik błotny <i>Comarum palustre</i> , jednak z zauważalnym udziałem w składzie zbiorowiska gatunków wapniolubnych, typowych dla rzędu <i>Caricetalia davalliana</i> , takich jak kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i> , kukułka krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i> , dziewięciornik błotny <i>Parnassia palustris</i> oraz mszaki mechowiskowe - błotniszek wełnisty <i>Helodium blandowii</i> , błyszczce włoskowate <i>Tomentypnum nitens</i> czy torfowiec Warnstorfa <i>Sphagnum warnstorffii</i> , wskazujących na obecność gytii wapiennej w podłożu. Dość licznie występują także gatunki charakterystyczne dla torfowisk wysokich z klasy <i>Oxycocco-Sphagnetalia</i> i rzędu <i>Sphagnetalia magellanici</i> , jak rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> i żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i> . Miejscami wykształca się struktura dolinkowo-kępkowa, co wskazuje na zachodzące procesy sukcesyjne i zmiany w sposobie zasilania torfowiska w wodę (zwiększony udział wód opadowych w bilansie wodnym). W miejscach tych obserwowana jest ekspansja torfowców, zwłaszcza t. obłego <i>Sphagnum teres</i> , kosztem
		Typ rozmieszczenia	Utrzymanie występowania dużych skupisk na stanowisku 1 – współrzędne: 53,369786203; 21,610404429 (stan właściwy – FV) oraz minimum małych skupisk na stanowisku 2 – współrzędne: 53,365315; 21,613321 (stan niezadowalający – U1).	
		Liczba darni	Utrzymanie występowania liczby darni > 10, o powierzchni co najmniej 1 m ² na stanowisku 1 (stan właściwy – FV) oraz minimum 2, o powierzchni co najmniej 0,5 m ² na stanowisku 2 (stan niezadowalający – U1).	
		Liczba osobników generatywnych	Stopniowa poprawa stanu zachowania zmierzająca do występowania osobników generatywnych (stopniowa poprawa złego stanu zachowania – U2 do stanu niezadowalającego – U1) oraz uzupełnienie wiedzy w omawianym zakresie.	
		Stan zdrowotny	Utrzymanie braku występowania oznak chorobowych (stan właściwy – FV).	

	Powierzchnia potencjalnego siedliska	Utrzymanie dużej (16 ha), powierzchni potencjalnego siedliska, kilkunastokrotnie przewyższającej obecnie zajęte siedlisko (stan właściwy – FV) oraz uzupełnienie wiedzy w omawianym zakresie.	<p>mchów brunatnych. Zauważalna jest także ekspansja drzew i krzewów, zwłaszcza brzozy omszonej <i>Betula pubescens</i> i wierzby szarej <i>Salix cinerea</i>. W okresie badań torfowisko wykazywało niewielkie oznaki przesuszenia, zwłaszcza w centralnej części. Od północy teren torfowiska jest odwadniany przez Kanał Krusza-Pupkowizna, z którym powiązany jest system rowów odwadniających. Na podstawie badań z 2022 r. stan zachowania gatunku oceniono jako zły (U2), mimo właściwej i niezadawalającej oceny populacji gatunku na poszczególnych stanowiskach. O ocenie ogólnej zdecydowała ocena parametru siedlisko. Perspektywy ochrony haczykowca błyszczącego na torfowisku Serafin są jednak w ogólnym zarysie korzystne. Gatunek jest stabilnym elementem właściwego dla niego siedliska i zwłaszcza na pierwszym stanowisku monitoringowym nie odnotowano istotnie znaczących procesów mogących doprowadzić do zaniku lub znacznego zubożenia jego populacji w najbliższych latach. Cele ochrony ustalono dla wskaźników kluczowych dla waloryzacji oceny stanu ochrony gatunku. Cel wydaje się możliwy do osiągnięcia. Cele działań ochronnych sporządzono na podstawie „Ekspertryza botaniczno-fitosocjologiczna obejmująca inwentaryzację następujących przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Torfowisko Serafin nPLH140057: 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>); 1903 Lipiennik Loesela (<i>Liparis loeselii</i>); 6216 Haczykowiec błyszczący (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)” - Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie T. Figarski, M. Szczygielski, M. Gałczyński, M. Kurek, B. Piwowarski, P. Ługowski (2022 r.).</p>
	Powierzchnia zajętego siedliska	Utrzymanie dużej (1,55 ha) powierzchni zajętego siedliska (stan właściwy – FV) oraz uzupełnienie wiedzy w omawianym zakresie.	
	Fragmentacja siedliska	Utrzymanie braku fragmentacji siedliska (stan właściwy – FV).	
	Gatunki ekspansywne	Utrzymanie braku występowania gatunków ekspansywnych na stanowisku 1 (stan właściwy – FV) oraz stopniowa poprawa stanu zachowania zmierzająca do występowania gatunków ekspansywnych na poziomie do 20 % powierzchni siedliska na stanowisku 2 (stopniowa poprawa złego stanu zachowania – U2 do stanu niezadawalającego – U1).	
	Gatunki obce, inwazyjne	Utrzymanie braku występowania obcych gatunków inwazyjnych (stan właściwy – FV).	
	Ocienienie przez drzewa i krzewy	Stopniowa poprawa stanu zachowania zmierzająca do występowania ocienienia przez drzewa i krzewy na poziomie < 20 % (stopniowa poprawa złego stanu zachowania – U2 do stanu niezadawalającego – U1).	
	Wysokość runi	Stopniowa poprawa stanu zachowania zmierzająca do występowania wysokości runi na poziomie nie wyższym niż 30 cm (stopniowa poprawa złego stanu zachowania – U2 do stanu niezadawalającego – U1).	

		Zwarcie runi lub runa	Stopniowa poprawa stanu zachowania zmierzająca do występowania zwarcia runi na poziomie nie wyższym niż 70 % (stopniowa poprawa złego stanu zachowania – U2 do stanu niezadawalającego – U1).	
		Uwodnienie terenu (wilgotność podłoża)	Utrzymanie optymalnego, dużego stopnia uwodnienia terenu (stan właściwy – FV).	