

Szablon projektu dokumentacji Planu

**Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych
obszaru Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056
w województwie warmińsko-mazurskim**



Autorzy:

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody

dr Joanna Ruszczyńska, dr Justyna Święczkowska, prof. dr hab. Czesław Hołdyński

zmiany w dokumentacji:

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie

Wydział Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



GENERALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W OLSZTYNIE

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Spis treści

1. Etap wstępny pracy nad Planem.....	4
1.1. Informacje ogólne	4
1.2. Ustalenie terenu objętego Planem	5
1.3. Mapa obszaru Natura 2000.....	6
1.4. Opis założeń do sporządzenia Planu	7
1.5. Przedmioty ochrony wg. obowiązującego SDF (stan na dzień 09.2020 r.)	10
1.5.1. Siedliska	10
1.5.2. Gatunki roślin.....	10
1.5.3. Gatunki zwierząt (bez ptaków).....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.6. Kluczowe instytucje/grupy dla obszaru i zakres ich odpowiedzialności	11
1.7. Zespół Lokalnej Współpracy.....	12
2. Etap II Opracowanie projektu Planu	13
2.1. Ogólna charakterystyka obszaru	13
2.2. Struktura własności i użytkowania gruntów	14
2.3. Zagospodarowanie terenu i działalność człowieka	15
2.5. Istniejące plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego.....	16
2.6. Informacja o przedmiotach ochrony objętych Planem wraz z zakresem prac terenowych – dane zweryfikowane	22
2.6.1. Typy siedlisk przyrodniczych.....	22
2.6.2. Gatunki roślin i ich siedliska występujące na terenie obszaru	31
3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem.....	35
3.1. Rzeczywisty stan ochrony	35
3.2. Referencyjny stan ochrony.....	42
4. Analiza zagrożeń	49
5. Cele działań ochronnych	58
6. Ustalenie działań ochronnych	59
7. Wskazania do dokumentów planistycznych.....	73
8. Przesłanki sporządzenia planu ochrony	73
9. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic	73
9.1. Projekt zmiany SDF	74

9.2. Projekt zmiany granicy obszaru	76
10. Opis procesu komunikacji z różnymi grupami interesu.....	76
11. Zestawienie uwag i wniosków.....	77
12. Literatura	80

1. Etap wstępny pracy nad Planem

1.1. Informacje ogólne

Nazwa obszaru	Murawy na Poligonie Orzysz
Kod obszaru	PLH280056
Opis granic obszaru	Numeryczny wektor granic GIS przekazany przez Zamawiającego
SDF	Plik PDF SDF stanowiący załącznik nr 1
Położenie	województwo warmińsko-mazurskie, powiat piski, gmina Orzysz
Powierzchnia obszaru (w ha)	1386,23 ha
Status prawny	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty
Termin przystąpienia do sporządzenia Planu	06.09.2019 r.
Termin zatwierdzenia Planu*	...-04-2024
Wykonawca projektu Planu	dr Joanna Ruszczyńska, dr Justyna Święczkowska, prof. dr hab. Czesław Hołdyński Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ul. M. Oczapowskiego 2, 10-719 Olsztyn justyna.swieczkowska@uwm.edu.pl, joanna.ruszczyńska@uwm.edu.pl, hold@uwm.edu.pl
Planista Regionalny / Osoba odpowiedzialna w RDOŚ	Aleksandra Krzysztoń-Rzodkiewicz tel. (89) 537 21 00 Witold Szczepański, tel. (89) 537 21 20, witold.szczepanski@olsztyn.rdos.gov.pl
Sprawujący nadzór	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie, ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn, tel. (89) 537 21 00, sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl

* Informacja powinna zostać uzupełniona po ustanowieniu właściwego zarządzenia

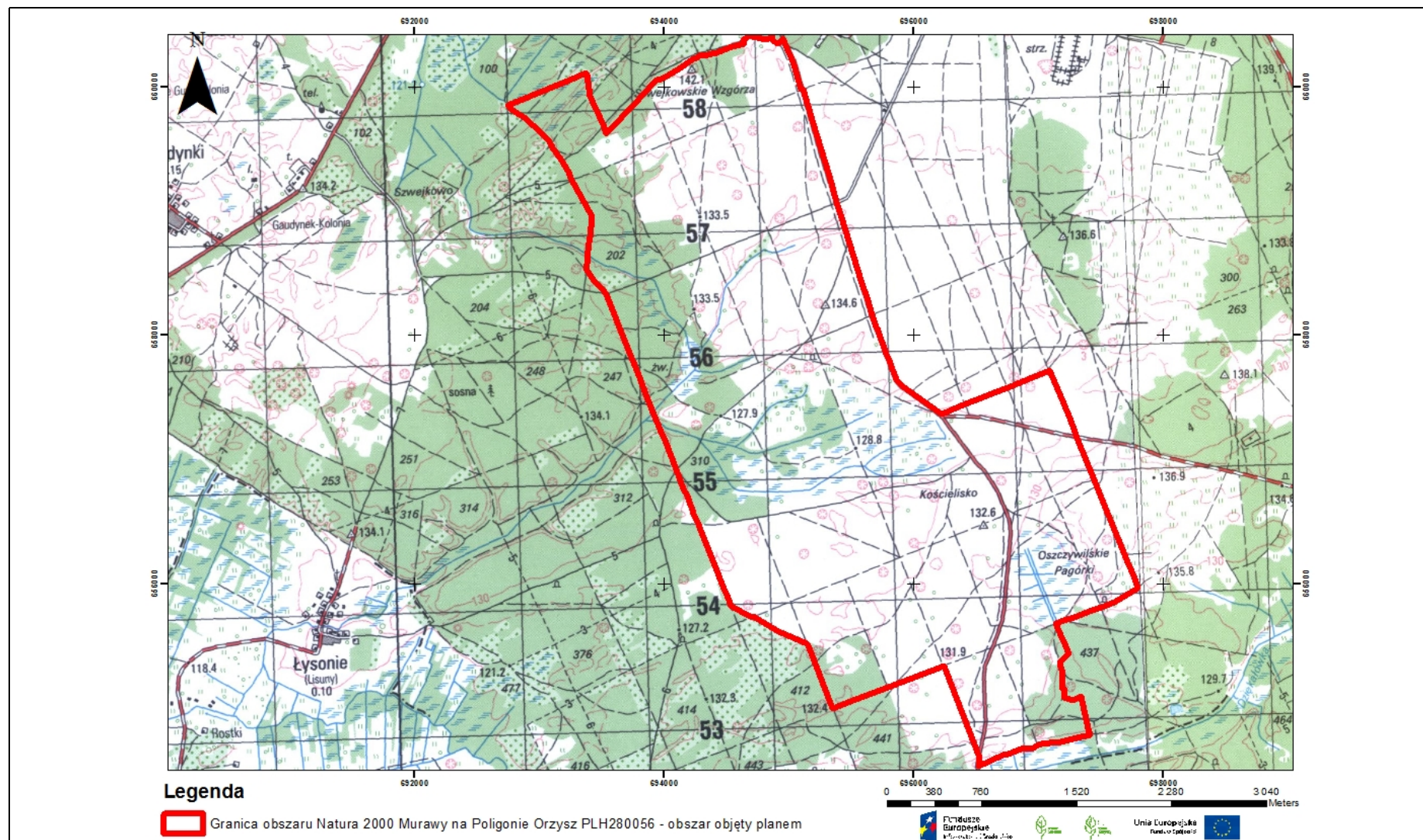
1.2. Ustalenie terenu objętego Planem

Lp.	Nazwa krajowej formy ochrony przyrody lub nadleśnictwa, pokrywającej/go się z obszarem, która/e może powodować wyłączenie części terenu ze sporządzania Planu	Dokument planistyczny	Uzasadnienie wyłączenia części terenu ze sporządzania PZO	Powierzchnia krajowej formy ochrony przyrody lub nadleśnictwa pokrywająca się z obszarem [ha]
1.	Ostoja Poligon Orzysz PLB280014	Plan Zadań Ochronnych Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz PLB280014	Nie ma podstaw do wyłączenia z PZO	1.298,35 ha
2.	Nadleśnictwo Drygały	PUL Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029	Dla dokumentu sporządzono Prognozę Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Drygały. Nie sporządzono tzw. strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Nie ma podstaw do wyłączenia z PZO	1.298,35 ha

Teren objęty PZO: Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 o łącznej powierzchni **1.298,35** [ha]

1.3. Mapa obszaru Natura 2000

Mapa obszaru Natura 2000 objętego Planem



Opis granic obszaru Natura 2000 objętego Planem

Numeryczny wektor granic GIS z uwzględnieniem zmian wynikających z pkt. 1.2. - tylko terenu objętego PZO należy (jeśli ma zastosowanie).

1.4. Opis założeń do sporządzenia Planu

Plan zadań ochronnych (PZO) jest narzędziem ochrony siedlisk i gatunków stanowiących przedmiot ochrony danego obszaru Natura 2000. Ustalenia planu mogą dotyczyć również terenów znajdujących się poza granicami obszaru, jeśli są one istotne dla zachowania lub przywrócenia właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków oraz zachowania spójności sieci Natura 2000, w tym np. utworzenia korytarzy migracyjnych.

Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6(1) dyrektywy siedliskowej (DYREKTYWY RADY 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – Dz. U. UE. L 206 z 22.7.1992 ze zm.).

Projekt planu zadań ochronnych sporządza sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, którym jest właściwy regionalny dyrektor ochrony środowiska. W przypadku przedmiotowego obszaru Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 projekt sporządza Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie. Plan zadań ochronnych ustanawia się na okres 10 lat w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia właściwego terytorialnie regionalnego dyrektora ochrony środowiska, kierując się wynikającą z zapisu ustawowego koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których wyznaczono obszar Natura 2000. Dokument ponadto tworzy ramy prawne do działania wszystkim podmiotom prowadzącym działalność w obrębie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków. Obowiązek sporządzenia projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 wynika z art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.). Szczegółowy zakres dokumentu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2024 poz. 99).

28 stycznia 2014 r. Rada Ministrów zaakceptowała uzupełnienie sieci Natura 2000 o obszar siedliskowy Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 o powierzchni 1298,35 ha (SDF stan na 09.2020). Obszar został zaproponowany do wyznaczenia ze względu na wypełnienie luki geograficznej wykazanej dla sasanki otwartej *Pulsatilla patens* (kod 1477) oraz ciepłolubnych, śródlądowych muraw napiaskowych *Koelerion glaucae* (kod 6120), zgodnie z ustaleniami seminarium biogeograficznego. Decyzją Wykonawczą Komisji Europejskiej z dnia 3 grudnia 2014 r. w sprawie przyjęcia ósmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny – Dz. U. UE. L. z 2015 r. N.18, poz. 1 (numer aktu normatywnego C(2014) 9072) omawiany obszar Natura 2000 został zatwierdzony.

Zakres prac koniecznych do sporządzenia projektu Planu dla przedmiotowego obszaru Natura 2000 obejmuje:

- opisanie granic obszaru w formie wektorowej warstwy informacyjnej;
- zgromadzenie, zweryfikowanie i uzupełnienie informacji o obszarze i przedmiotach ochrony;
- ocenę stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt;
- ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych;
- ustalenie celów działań ochronnych;
- ustalenie działań ochronnych zmierzających do poprawy stanu zachowania siedlisk i gatunków;
- ustalenie zmian obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

PZO sporządza się na podstawie istniejącej wiedzy na temat obszaru Natura 2000. W ramach procesu planistycznego zakłada się także przeprowadzenie badań terenowych uzupełniających wiedzę na temat przedmiotów ochrony danego obszaru Natura 2000.

Skutki ustanowionego PZO dla obszaru Natura 2000 to:

- określenie zakresu rzeczowego i kosztów działań niezbędnych dla ochrony obszaru, wraz z harmonogramem umożliwiającym występowanie o środki na ich wykonanie;

- ustanowienie formalnych podstaw występowania o środki na wykonanie niezbędnych prac;
- podsumowanie wiedzy o obszarze i przedmiotach ochrony służące do późniejszego śledzenia zmian;
- ustalenie sposobu monitoringu stanu zachowania przedmiotów ochrony, w tym ocena efektów prowadzonych działań ochronnych;
- ułatwienie kwalifikowania przedsięwzięć/działań pod kątem możliwości wywierania negatywnego wpływu na obszar, z zastrzeżeniem, że przedsięwzięcia/działania nieuwjęte w planie jako zagrożenia należy traktować jako mogące potencjalnie oddziaływać na przedmioty ochrony;
- określenie „założeń ochrony” i celów planowanych zadań ochronnych jako punktu odniesienia dla ocen oddziaływania przedsięwzięć/działań na obszar Natura 2000 ora dla strategicznych ocen oddziaływania innych planów;
- wskazanie ryzykownych/niewłaściwych zapisów w istniejących studiach i planach z punktu widzenia ochrony obszaru;
- określenie konieczności zmian/modyfikacji granic obszaru/SDF.

Przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 są następujące siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt (*priorytetowe):

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi;
- 4030 Suche wrzosowiska;
- 6120* Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*);
- 1477 Sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*).

Teren zajmowany przez obszar Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz, nie pokrywa się z rezerwatami przyrody i parkami narodowymi. W związku z tym nie ma części, które mogłyby zostać wyłączone z projektu Planu.

1.5. Przedmioty ochrony wg. obowiązującego SDF (stan na dzień 29.03.2024 r.)

1.5.1. Siedliska

Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny*	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna
6120	Cieplolubne, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	<i>Koelerion glaucae</i>	486	B	B	B	B
4030	Suche wrzosowiska	<i>Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion</i>	258	A	A	A	A
2330	Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi	<i>Spergulo vernalis-Corynephoretum</i>	2	B	C	C	C

*Naukowa nazwa siedliska

1.5.2. Gatunki roślin

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wielkość populacji		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min.	Max.					
1477	Sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i>			i	B	A	C	B

1.6. Kluczowe instytucje/grupy dla obszaru i zakres ich odpowiedzialności

Lp.	Instytucja/osoby	Opis istotności dla obszaru (fakultatywne)
1.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie	Nadzór i zarządzanie obszarami NATURA 2000 i rezerwatami przyrody; udostępnianie informacji o środowisku, w tym dokumentacji PZO oraz zweryfikowanego SDF obszaru; wydanie zarządzenia w sprawie PZO dla ostoi, przeprowadzanie postępowań i wykonywanie innych zadań, o których mowa w ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie; przeprowadzanie ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w rejonie ostoi lub udział w tych ocenach; współpraca z organami jednostek samorządu terytorialnego w rejonie obszaru, w sprawach ocen oddziaływania na środowisko i ochrony przyrody; współpraca z organizacjami ekologicznymi działającymi w rejonie obszaru
2.	Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego	Zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne.
3.	Urząd Miejski w Orzyszu	Lokalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne.
4.	Urząd Miejski w Białej Piskiej	Lokalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne.
5.	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie	Planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych podstawowych; utrzymywanie wód i urządzeń melioracji wodnych podstawowych na obszarze.
6.	RZGW w Białymstoku, Zarząd Zlewni w Olsztynie	Planowanie i kontrola gospodarowania wodami obszaru; określanie warunków korzystania z wód obszaru; opracowywanie studiów i planów ochrony przeciwpowodziowej w obszarze.
7.	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku	Sprawowanie zarządu administracyjnego na terenie obszaru i w jego bezpośrednim sąsiedztwie; kontrola wykonania zabiegów przewidzianych w PUL Nadleśnictwa Drygały.
8.	Nadleśnictwo Drygały	Zarządzanie gospodarką leśną na terenie ostoi; wykonanie zadań PUL Nadleśnictwa na gruntach w zarządzie LP; wykonywanie zadań wynikających z planu zadań ochronnych dla obszaru na gruntach LP; promowanie wartości przyrodniczych obszaru; edukacja ekologiczna społeczności lokalnych; udostępnianie informacji o środowisku.
9.	Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Olsztynie	Zarządzanie terenami będącymi własnością lub w zarządzie wojska.

10.	Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz	Gospodarowanie obszarem poligonu zgodnie z wytycznym planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000.
11.	Sołectwo Drygały	Zagadnienia lokalnej społeczności.
12.	Sołectwo Bemowo Piskie	Zagadnienia lokalnej społeczności.

1.7. Zespół Lokalnej Współpracy

(W przypadku osób fizycznych, występujących prywatnie, zamieszcza się tylko imię i nazwisko, bez danych kontaktowych). W przypadku przedstawicieli instytucji publicznych, zamieszcza się dane kontaktowe tych instytucji).

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Nazwa instytucji /grupy interesu, którą reprezentuje	Kontakt*
1.	Artur Barański	Planista Regionalny	RDOŚ Olsztyn	89 53 72 120, artur.baranski.olsztyn@rdos.gov.pl
2.	Justyna Świączkowska	Koordinator Planu	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, wykonawca	89 523 33 11, justyna.swieczkowska@uwm.edu.pl
3.	Joanna Ruszczyńska	Ekspert przyrodniczy, ekspert GIS	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, wykonawca	89 523 33 11, joanna.ruszczynska@uwm.edu.pl
4.	Czesław Hołdyński	Ekspert przyrodniczy	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, wykonawca	89 523 34 94, hold@uwm.edu.pl
5.	Witold Szczepański	Przedstawiciel RDOS Olsztyn	RDOŚ Olsztyn	89 53 72 120, witold.szczepanski.olsztyn@rdos.gov.pl
6.	Marcin Mormol	Przedstawiciel RDOS Olsztyn	RDOŚ Olsztyn	783 924 820, marcin.mormol.olsztyn@rdos.gov.pl
7.	Anna Szaro	Przedstawiciel gminy	Urząd Miejski w Orzyszu	600 902 896, anna.szaro@um.orzysz.pl
8.	Krzysztof Wittbrodt	Przedstawiciel samorządu woj. warmińsko-mazurskiego	Mazurski Park Krajobrazowy	607 851 166, wittbrodt@mazurskipark.pl
9.	Marzena Dubicka-Myka	Przedstawiciel wojska	Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz	510 933 648, m.chwietkiewicz@tlen.pl

10.		Przedstawiciel wojska	Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Olsztynie	861 323 258, 531 043 400, rziolsztyn.sos@ron.mil.pl
11.	Maria Bielecka	Przedstawiciel PGL LP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku	530 535 531, maria.bielecka@bialystok.lasy.gov.pl
12.	Bożena Ewa Nowacka	Przedstawiciel PGL LP	Nadleśnictwo Drygały	87 424 05 73, ewa.nowacka@bialystok.lasy.gov.pl
13.	Maciej Bagiński	Przedstawiciel PGL LP	Nadleśnictwo Drygały	507 063 703, maciej.baginski@bialystok.lasy.gov.pl
14.	Adam Myka	Przedstawiciel PGL LP	Nadleśnictwo Drygały	609 474 911, adam.myka@bialystok.lasy.gov.pl
15.	Beata Zaborowska	Przedstawiciel samorządu woj. warmińsko-mazurskiego	Mazurski Park Krajobrazowy	89 742 14 05, zaborowska@mazurskipark.pl

*W trakcie spotkań ZLW sugerowane jest sporządzenia dwóch list: listy obecności oraz listy/oświadczenia o zgodzie na udostępnianie danych osobowych.

2. Etap II Opracowanie projektu Planu

2.1. Ogólna charakterystyka obszaru

Obszar Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 położony jest we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie piskim, w gminie Orzysz. Znajduje się on w granicach administracyjnych Lasów Państwowych, na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Drygały. Ostoja zajmuje powierzchnię 1 298,35 ha. Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski wg Kondrackiego, obszar o znaczeniu dla Wspólnoty Murawy na Poligonie Orzysz położony jest w makroregionie Pojezierze Mazurskie, w mezoregionie Równina Mazurska. Obszar jest częścią czynnego poligonu wojskowego.

Ostoja położona jest na lekko falistej, piaszczystej równinie sandrowej z pagórkami morenowymi, pomiędzy którymi występują obniżenia terenu z roślinnością torfowiskową. Cechą charakterystyczną obszaru jest występowanie dobrze wykształconych, rozległych suchych wrzosowisk i ciepłolubnych muraw napiaskowych, pomiędzy którymi punktowo wykształciły się wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi. Taka mozaika siedlisk porasta około 70 % powierzchni ostoi i jest ona jej największą wartością. W centralnej części znajduje się obniżenie terenu, z niewielkim płatem łągu olszowo-jesionowego. Północny fragment ostoi porasta bór sosnowy.

Na terenie ostoi występuje stabilna populacja sasanki otwartej *Pulsatilla patens*, której liczebność wykazuje tendencję wzrostową.

Gatunek ten na charakteryzowanym terenie związany jest z ciepłolubnymi, śródlądowymi murawami napiaskowymi i wrzosowiskami.

OZW Murawy na Poligonie Orzysz położony jest w zasięgu prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej na wyniesieniu mazursko-suwałskim. Pod względem klimatycznym należy on do Regionu Środkowomazurskiego (Woś 1999), pozostając w zasięgu ścierania się mas powietrza atlantyckiego i kontynentalnego. Okres wegetacji trwa około 200-205 dni, rozpoczynając się w połowie kwietnia i kończąc w połowie października.

Cały specjalny obszar ochrony siedlisk Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 zawiera się w części obszaru specjalnej ochrony ptaków Ostoja Poligon Orzysz PLB280014. Występuje tu 11 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Na terenie Ostoi Poligon Orzysz PLB280014 występuje 16 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, z czego 6 z nich jest przedmiotami ochrony.

2.2. Struktura własności i użytkowania gruntów

(Dane użytkowania i pokrycia terenu np. z najnowszego programu CORINE Land Cover bądź jeśli jest to możliwe innych dokładniejszych danych np. PODGiK).

Klasy pokrycia terenu*	Typ własności	Powierzchnia użytków w ha	% udział powierzchni w obszarze
3.1.1 Lasy liściaste	Skarb Państwa	59,63	4,59 %
3.1.2 Lasy iglaste	Skarb Państwa	33,39	2,57 %
3.1.3 Lasy mieszane	Skarb Państwa	24,22	1,87 %
3.2.1 Murawy i pastwiska naturalne	Skarb Państwa	779,06	60,00 %
3.2.4 Lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian	Skarb Państwa	402,05	30,97 %

* Zgodnie z Corine Land Cover 2018

2.3. Zagospodarowanie terenu i działalność człowieka

Tabela wymaga uszczegółowienia w odniesieniu do przedmiotów ochrony, np. kiedy ochroną objęte są siedliska nieleśne – łąki i murawy - należy doprecyzować informację biorąc pod uwagę strukturę pakietów programu rolno-środowiskowo-klimatycznego.

Typy użytków*	Typ własności	Powierzchnia objęta dopłatami UE w ha	Rodzaj dopłaty, działania/priorytetu/programu,
<i>Lasy</i>	<i>Lasy Państwowe</i>	<i>wg jednostek wdrażających</i>	<i>wg jednostek wdrażających</i>
	<i>Lasy komunalne</i>	Brak danych	Brak danych
	<i>Lasy prywatne</i>	Brak danych	Brak danych
	<i>Inne</i>	Brak danych	Brak danych
<i>Sady</i>	Brak danych	Brak danych	Brak danych
<i>Trwale użytki zielone</i>	Brak danych	Brak danych	Brak danych
<i>Wody</i>	Brak danych	Brak danych	Brak danych
<i>Tereny zadrzewione lub zakrzewione</i>	Brak danych	Brak danych	Brak danych
<i>Inne</i>	Brak danych	Brak danych	Brak danych

* Wg wytycznych do SDF 2012.1

2.5. Istniejące plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego

W tej części należy podać informację o przyjętych, wdrażanych i projektowanych planach/programach/projektach, które mogą mieć wpływ na przedmioty ochrony. Przez „Tytuł opracowania” należy rozumieć pełną nazwę, nr aktu prawnego, organ ustanawiający/wydający, a w przypadku aktów publikowanych, także miejsce publikacji, nr i poz.

Lp.	Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
1.	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Uchwała nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28.08.2018 r.	Sporządzający i wdrażający dokument – Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego; uchwalający dokument – Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego.	Dokument jest narzędziem do realizacji kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w województwie. W oparciu o ocenę przestrzennych uwarunkowań rozwoju formułuje kierunki polityki przestrzennej oraz zasady organizacji przestrzennej na poziomie struktur regionalnych. Nie sformułowano ustaleń mogących zagrażać przedmiotom ochrony w obszarze Natura 2000.	Brak	Brak
2.	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025. Uchwała nr XXVIII/553/13 Sejmiku	Sporządzający i wdrażający dokument – Urząd Marszałkowski województwa Warmińsko-Mazurskiego; uchwalający dokument – Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego.	Dokument określa kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego województwa.	Brak	Brak

	Województwa Warmińsko- Mazurskiego z dnia 25.06.2013 r.				
3.	Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Drygały wraz z Programem Ochrony Przyrody 2010-2019	Nadleśnictwo Drygały. Prognoza oddziaływania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Drygały na środowisko	Dokument określa kierunki prowadzenia gospodarki leśnej w zasięgu Nadleśnictwa. Prognoza oddziaływania Planu Urządzenia Lasu przewiduje potencjalnie negatywny wpływ na przedmioty ochrony, głównie gatunki roślin naczyniowych.	Gatunki chronione roślin naczyniowych	W przypadku znanych siedlisk – ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór leśniczego i inżyniera nadzoru.
4.	Plan ochrony środowiska ośrodka szkolenia poligonowego wojsk lądowych Orzysz	Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Olsztynie	Dokument zawiera zapisy regulujące ruch pojazdów, lokalizację i zabezpieczenie obozowisk, miejsc składowania odpadów i punktów związanych z obsługą pojazdów i sprzętów, a także zapisy minimalizujące niebezpieczeństwo skażenia środowiska ropopochodnymi i innymi toksynami i wskazujące na konieczność ochrony gatunkowej roślin i zwierząt, na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	Wszystkie przedmioty ochrony – brak wpływu lub wpływ pozytywny. Na terenach otwartych regulacje dotyczące zakazu poruszania się pojazdów poza drogami poligonowymi, lokalizacja celów poza cennymi siedliskami oraz przeciwpożarowe środki zapobiegawcze	Działania minimalizujące negatywne oddziaływania wskazane w dokumencie to m. in.: - ruch pojazdów tylko po wyznaczonych drogach; - wyznaczenie miejsc do obsługi sprzętu technicznego poza cennymi siedliskami przyrodniczymi i stanowiskami roślin chronionych; - ochrona powierzchni ziemi przed degradacją i zanieczyszczeniem w toku ćwiczeń i działalności szkoleniowej wojsk; - zakaz używania środków trujących i odczynników chemicznych poza ściśle

				<p>powstrzymują potencjalnie pozytywny wpływ działań wojskowych na utrzymanie siedlisk nieleśnych</p>	<p>określonym rejonem skażeń;</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakaz zasypania i wyrównania wykopów po zakończeniu ćwiczeń; - wyposażenie jednostek wojskowych podczas korzystania z terenu poligonu w odpowiedni sprzęt i materiały, które minimalizują oddziaływanie wojskowego sprzętu na środowisko; - regulację dotyczące utylizacji odpadów pokonsumpcyjnych wytworzonych podczas pobytu na poligonie; - opracowanie „Planu ochrony przeciwpożarowej poligonu i obszarów leśnych” oraz „Instrukcji o ochronie przeciwpożarowej w wojsku”. <p>1) założenie i utrzymanie w stanie mineralizowanym pasów przeciwpożarowych wokół pól roboczych oraz wokół rejonów celów;</p> <p>2) systematyczne oczyszczanie z chrustu, suchych pozostałości roślin</p>
--	--	--	--	---	---

					<p>oraz innych łatwopalnych materiałów rejonu celów oraz pasów o szerokości 100 m w głąb pola roboczego od utrzymanego w stanie mineralizowanym pasa przeciwpożarowego;</p> <p>3) usuwanie niewybuchów i niewypałów po strzelaniach i ćwiczeniach;</p> <p>4) założenie i utrzymanie wzdłuż dróg leśnych przeznaczonych dla ruchu pojazdów gąsiennicowych pasów przeciwpożarowych w rejonach szczególnie zagrożonych pożarem;</p> <p>5) utrzymanie w stałej przejezdności użytkowanych dróg, a w szczególności dróg pożarowych;</p> <p>6) utrzymanie w stałej gotowości urządzonych punktów czerpania wody;</p> <p>7) naniesienie miejsc czerpania wody na „Planie ochrony przeciwpożarowej zgrupowania”, mapach roboczych Ośrodka, planach rozmieszczenia ćwiczących na</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>zgrupowaniach; 8) zachowanie szczególnej ostrożności pożarowej; 9) utrzymanie w stałej gotowości straży pożarnej na poligonie i placach ćwiczeń; 10) ustalenie stopnia zagrożenia pożarowego na 12 godzin przed planowanym szkoleniem i organizowanie lub wstrzymanie wykorzystania poligonu odpowiednio do tego stopnia; 11) ustawienie przy ważniejszych trasach tablic, plakatów ostrzegawczych i informacyjnych oraz propagowanie na bieżąco zagadnień ochrony przeciwpożarowej wśród miejscowej ludności oraz żołnierzy przebywających na poligonie.</p>
5.	Strategia Rozwoju Gminy Pisz na lata 2013-2023	Starostwo Powiatowe w Pisz	Dokument określa cele do osiągnięcia w obszarach; przestrzeń i środowisko, strefa społeczna i gospodarcza, infrastruktura społeczna i techniczna oraz zarządzanie. Nie zawarto zapisów mogących mieć bezpośredni wpływ	Brak	Brak

			na cele ochrony		
6.	Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020	Starostwo Powiatowe w Pisz	Dokument zawiera cele ekologiczne i zadania priorytetowe wraz z harmonogramem określającym również środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Nie zawiera zapisów mogących mieć bezpośredni wpływ na przedmioty ochrony	Brak	Brak
7.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Biała Piska (Uchwała nr XXXIII/265/2018 Rady Miejskiej w Białej Piskiej z dnia 22 lutego 2018 r.	Organ uchwalający – Rada Miejska w Białej Piskiej; organ wykonawczy – Burmistrz Białej Piskiej	Dokument określa przeznaczenie, warunki zagospodarowania i zabudowy terenu, a także rozmieszczenia inwestycji celu publicznego.	Brak	Brak
8.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pisz (Uchwała Nr L/632/10 Rady Miejskiej w Pisz	Organ uchwalający – Rada Miejska w Pisz; organ wykonawczy – Burmistrz Pisz	Dokument określa kierunki rozwoju przestrzennego i zasady polityki przestrzennej gminy. Studium nie przewiduje zmiany przeznaczenia gruntów mogącej wpłynąć na leżące w jego granicach przedmioty ochrony	Brak	Brak

dnia 29 października 2010 r.)				
-------------------------------------	--	--	--	--

2.6. Informacja o przedmiotach ochrony objętych Planem wraz z zakresem prac terenowych – dane zweryfikowane

UWAGA:

W przedmiotowym rozdziale należy podać również informacje dot. proponowanych do wprowadzenia nowych przedmiotów ochrony.

Zweryfikowane dane dot. występowania przedmiotów ochrony należy przekazać w wektorowej warstwie informacyjnej systemów informacji przestrzennej GIS zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 13. W części opisowej(2.6.1.; 2.6.2. ; 2.6.3; 2.6.4) należy dokonać analizy uzyskanych wyników.

W kolumnie „Zakres prac terenowych uzupełniających/Uzasadnienie do wyłączenia z prac terenowych” podawane powinny być tylko informacje o pracach terenowych wykonywanych w trakcie sporządzania dokumentacji projektu PZO. W przypadku planowania badań terenowych, uzupełniających wiedzę o obszarze i przedmiotach ochrony, jako działań ochronnych do wykonania w okresie obowiązywania PZO lub sporządzania PO, należy to zaznaczyć w tej kolumnie (jako uzasadnienie do wyłączenia z prac terenowych).

2.6.1. Typy siedlisk przyrodniczych

Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny ¹	Pokrycie [ha] ²	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna	Stopień rozpoznania
6120 *	Cieplolubne śródlądowe murawy napiaskowe	<i>Koelerion glaucae</i>	559,91	B	A	B	B	dobry – badania przeprowadzono w 2020 r. na reprezentatywnej liczbie płatów siedliska w omawianej ostoi
4030	Suche wrzosowiska	<i>Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion</i>	229,3	A	A	A	A	dobry – badania przeprowadzono w 2020 r. na reprezentatywnej liczbie płatów

								siedliska w omawianej ostoi
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	<i>Spergulo vernalis- Corynephorretum</i>	0,12	B	C	C	C	dobry – weryfikacja terenowa w 2020 r. wykazała występowanie jednego niewielkiego płatu siedliska 2330 w omawianej ostoi

¹Naukowa nazwa siedliska

² Zgodnie z danymi przestrzennymi

Pod tabelą, w części opisowej poszczególnych typów siedlisk objętych Planem zamieścić wg schematu – kod, nazwa typu siedliska, krótka charakterystyka (w formie jaka jest wymagany w pkt. 4.2 SDF, w jak największym stopniu oparta na danych dotyczących opracowywanego obszaru) zawierająca informację o ogólnym stanie zachowania siedliska w sieci Natura 2000 (np. na podstawie dostępnych badań, wyników raportowania i monitoringu – dane GIOŚ), randze w obszarze (nadana na podstawie dostępnej wiedzy, w tym oceny eksperckiej), stanie zachowania w obszarze. Należy również podać zakres prac terenowych uzupełniających lub uzasadnienie do wyłączenia z prac terenowych. Umieszczenie zdjęć poszczególnych siedlisk jest wskazane.

6120* Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe



Fot. Joanna Ruszczyńska

Śródlądowe murawy napiaskowe to ciepłolubne zbiorowiska trawiaste, zbliżone charakterem do muraw kserotermicznych, których występowanie uwarunkowane jest warunkami klimatycznymi, edaficznymi i antropogenicznymi. Spotykane głównie w subkontynentalnych i kontynentalnych obszarach Europy Środkowej. Zajmują zwykle bogate w węglan wapnia piaszczyste miejsca w dolinach dużych rzek lub obszary morenowe, spotykane są także na wydmach śródlądowych oraz na sucho-żwirowatym podłożu na kamieńcach nadrzecznych. Suche murawy napiaskowe mają zwykle postać niskich, luźnych i dość barwnych zbiorowisk trawiastych, o wyraźnie kępiastej budowie oraz bogatej i zróżnicowanej florze naczyniowej, często z udziałem gatunków rzadkich i zagrożonych w skali Polski. Charakterystyczny wygląd muraw napiaskowych kształtowany jest przez obecność gatunków o wyraźnie kseromorficznej budowie, z widoczną dominacją traw i dużym udziałem

gatunków jednorocznych oraz roślin zarodnikowych i porostów. Murawy napiaskowe charakteryzują się dużą różnorodnością florystyczną, z czym związana jest bogata fauna bezkręgowców, zwłaszcza chrząszczy, muchówek, błonkówek i owadów prostoskrzydłych, pluskwiaków i motyli.

W omawianym obszarze Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz wykazano występowanie pięciu płatów siedliska 6120 o łącznej powierzchni 559,91 ha. Wielkość płatów wahała się od ok. 19,5 ha do ok. 260 ha. Omawiane fitocenozy charakteryzowały się niezbyt bogatym składem gatunkowym – w poszczególnych płatach notowano od 2 do 5 taksonów charakterystycznych. Najczęściej w płatach notowano trzcinnika piaskowego *Calamagrostis epigejos*, macierzankę piaskową *Thymus serpyllum*, gorysz pagórkowy *Peucedanum oreoselinum*. Zinwentaryzowane płaty muraw napiaskowych tworzyły mozaikę przestrzenną z wrzosowiskami mącznicowymi, stąd też spory udział wrzosu zwyczajnego *Calluna vulgaris* w niektórych płatach siedliska 6120. Płaty muraw napiaskowych stanowią siedlisko cennych gatunków roślin jak np. sasanka otwarta *Pulsatilla patens* czy goździk kartuzek *Dianthus carthusianorum*. Niestety występowały w nich również obce gatunki inwazyjne jak: czeremcha amerykańska *Padus serotina*, łąbin trwały *Lupinus polyphyllus* – szeroko rozpowszechniony na poligonie oraz nawłóć późna *Solidago gigantea*. Sporadycznie występowało również przymiotno białe *Erigeron annuus*. Gatunki ten mogą w przyszłości prowadzić do zubożenia płatów muraw napiaskowych.

Sumaryczna ocena parametru Specyficzna struktura i funkcje ze wszystkich zinwentaryzowanych płatów siedliska 6120 jest niezadowalająca – U1, ze względu na występowanie rodzimych gatunków ekspansywnych roślin zielnych (głównie trzcinnika piaskowego) oraz znaczny udział taksonów obcych, o których wcześniej wspomniano. Podobnie przedstawia się ocena parametru Perspektywy ochrony – stan niezadowalający), niemniej jednak szanse zachowania siedliska 6120 w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat są duże, pod warunkiem wprowadzenia działań z zakresu ochrony czynnej i dalszego użytkowania poligonu. Ocena ogólna siedliska na podstawie powyższych parametrów jest również niezadowalająca (U1).

Ranga w obszarze: wysoka

Rozmieszczenie w obszarze: zgodnie z warstwą shp stanowiącą załącznik do niniejszego szablonu

Stan zachowania w omawianym obszarze Natura 2000: U1

Ogólny stan zachowania gatunku w sieci Natura 2000 na podstawie wyników monitoringu i raportowania do KE (dane GIOŚ) z lat:

2006-2008: FV – 10 stanowisk, U1 – 31 stanowisk, U2 – 4 stanowiska, 2013-2014: FV – 0 stanowisk, U1 – 25 stanowisk, U2 – 30 stanowisk, 2016-2018: FV – 1 stanowisko, U1 – 20 stanowisk, U2 -31 stanowisk.

4030 Suche wrzosowiska



Fot. Joanna Ruszczyńska

Suche wrzosowiska mają najczęściej postać zbiorowisk krzewinkowych, z dominacją gatunków z rodziny wrzosowatych, z bezwzględnie panującym wrzosem zwyczajnym *Calluna vulgaris*. Płaty siedliska wykształcają się na bardzo kwaśnych i ubogich glebach

bielicowych, z niskim poziomem wód gruntowych. Tego typu zbiorowiska zajmują duże powierzchnie w szczególności na byłych i czynnych poligonach wojskowych. Mniejsze płaty spotykane są w lukach świeżych i suchych borów sosnowych.

W omawianej ostoi zinwentaryzowano cztery płaty siedliska 4030 o łącznej powierzchni ok. 230 ha. Fitocenozy te występowały w mozaice przestrzennej z ciepłolubnymi murawami napiaskowymi, dlatego dość trudnym zadaniem okazało się wyznaczenie granic poszczególnych płątów. Największy stwierdzony płat siedliska miał ok. 140 ha, powierzchnia najmniejszego nie przekraczała 14 ha. Taksonami budującymi bogate florystycznie fitocenozy były wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris* oraz mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi* wypełniająca wolne przestrzenie pomiędzy kępami wrzosu. Domieszkowo w tych miejscach występowały również gatunki turzyc – m.in. turzyca piaszkowa *Carex arenaria*, a także jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, kocanki piaszkowe *Helichrysum arenarium*. Bogato reprezentowana była również grupa mchów i porostów. Płat siedliska 4030 zlokalizowany w północno-zachodniej części poligonu był miejscem występowania sasanki otwartej *Pulsatilla patens* – zliczono ok. 150 kęp tego gatunku. Podobnie jak w przypadku ciepłolubnych muraw napiaskowych w siedlisku występowały obce gatunki inwazyjne – czeremcha amerykańska *Padus serotina* (w postaci młodych siewek, jak i nalotu i podrostu), łubin trwały *Lupinus polyphyllus*, przymiotno białe *Erigeron annuus* oraz nawłóć późna *Solidago gigantea*. Obecność tych gatunków wpłynęła na obniżenia oceny wskaźników składających się na parametr Specyficzna struktura i funkcje.

Pomimo tego, że płaty siedliska z dominacją wrzosu są w różnych fazach rozwojowych i są bogate florystycznie, sumaryczna ocena parametru Specyficzna struktura i funkcje uzyskana na podstawie badań większości stanowisk siedliska 4030 jest niezadowolająca (U1), głównie ze względu na występowanie taksonów obcych geograficznie oraz rodzimych gatunków uznawanych za ekspansywne w siedlisku. Natomiast szanse zachowania wrzosowisk mącznicowych w stanie nie pogorszonej w perspektywie najbliższych kilkunastu lat są dobre, pod warunkiem odpowiedniego gospodarowania siedliskiem, czyli dalszej działalności poligonu oraz prowadzenia prac z zakresu ochrony czynnej tam, gdzie są one konieczne (usuwanie taksonów inwazyjnych). Ocena ogólna siedliska w ostoi waha się pomiędzy właściwą (FV) a niezadowolającą (U1), głównie z uwagi na występowanie ww. taksonów obcych geograficznie.

Wrzosowiska w ostoi to ekosystemy półnaturalne, utrzymywane dzięki działalności człowieka. Dawniej zachowywały się w krajobrazie w efekcie działania częstych pożarów. Obecnie wymagają sztucznego odkrzaczenia i usuwania drzew co częściowo jest realizowane przy okazji działań wojskowych na poligonie.

Ranga w obszarze: wysoka

Rozmieszczenie w obszarze: zgodnie z warstwą shp stanowiącą załącznik do niniejszego szablonu

Stan zachowania w omawianym obszarze Natura 2000: FV/U1

Ogólny stan zachowania gatunku w sieci Natura 2000 na podstawie wyników monitoringu i raportowania do KE (dane GIOŚ) z lat:

2009-2011: FV – 17 stanowisk, U1 – 37 stanowisk, U2 – 10 stanowisk, 2016-2018: FV – 18 stanowisk, U1 – 29 stanowisk, U2 – 9 stanowisk.

Wyniki monitoringu uzyskane dla stanowisk siedliska 4030 w latach 2009-2011 i 2016 (monitoring GIOŚ)

Parametr	Powierzchnia		Specyficzna struktura i funkcje		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
	2009-2011	2016	2009-2011	2016	2009-2011	2016	2009-2011	2016
Stanowisko								
Bemowo Piskie I	FV	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1
Bemowo Piskie II	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Bemowo Piskie III	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Bemowo Piskie IV	FV	U2	FV	U2	FV	U2	FV	U2

2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi



Fot. Joanna Ruszczyńska

Siedlisko 2330 zwykle zlokalizowane jest na piaskach pozbawionych praktycznie pokrywy glebowej. Są to otwarte formacje wydmy śródlądowych, z suchymi glebami krzemianowymi, często ubogie gatunkowo, z wyraźną dominacją roślin jednorocznych. Należą do nich formacje niestabilnych piasków ze szczytlichą siwą *Corynephorus canescens*, turzycą piaskową *Carex arenaria*, spokiem wiosennym *Spergula morisonii*, chroszczem nagołodygowym *Teesdalea nudicaulis* i kobiercami krzaczastych porostów *Cladonia*, *Cetraria* oraz inne murawy pokrywają bardziej stabilne systemy wydmy śródlądowych z mietlicą *Agrostis ssp.* i szczytlichą siwą *C. canescens*, rzadziej z innymi, acidofilnymi trawami.

W obszarze Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz podczas kontroli terenowej zinwentaryzowano jeden niewielki płat siedliska 2330

w południowej części ostoi, sąsiadujący z rozległą murawą napiaskową. Wydmę o powierzchni 0,12 ha porastała jedynie strzęplica sina *Koelerion glaucae*. Powierzchnie, które były wskazane w Raporcie z WZS jako siedlisko 2330 zostały zweryfikowane w terenie, ale nie kwalifikowały się jako przedmioty ochrony. Rola wydm w krajobrazie poligonu jest jednak znacząca. Ze względu na fakt, że typowo wykształcone zbiorowiska należą do zanikających w Polsce, a na Pojezierzu Mazurskim są rzadkie, poddawane silnej antropopresji oraz przemianom w toku naturalnej sukcesji, ich ochrona i stwarzanie możliwości do rozwoju jest sprawą ważną.

Z uwagi na brak gatunków charakterystycznych (wskaźnik kardynalny), parametr Specyficzna struktura i funkcje oceniono jako zły (U2), przez co Ocena ogólna płatu siedliska na stanowisku jest również zła (U2), pomimo pozostałych wskaźników, które otrzymały dość wysokie oceny.

Ranga w obszarze: średnia

Rozmieszczenie w obszarze: zgodnie z warstwą shp stanowiącą załącznik do niniejszego szablonu

Stan zachowania w omawianym obszarze Natura 2000: U2

Ogólny stan zachowania gatunku w sieci Natura 2000 na podstawie wyników monitoringu i raportowania do KE (dane GIOŚ) z lat:

2009-2011: FV – 5 stanowisk, U1 – 5 stanowisk, U2 – 7 stanowisk, 2016-2018: FV – 20 stanowisk, U1 – 31 stanowisk, U2 – 18 stanowisk.

2.6.2. Gatunki roślin i ich siedliska występujące na terenie obszaru

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wielkość populacji		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min.	Max.					
1477	Sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i>	150	300	i	B	A	C	B

Pod tabelą, w części opisowej poszczególnych gatunków roślin objętych Planem zamieścić wg schematu – kod, nazwa gatunku, krótka charakterystyka (w formacie jaki jest wymagany w pkt. 4.2 SDF, w jak największym stopniu oparta na danych dotyczących opracowywanego obszaru) zawierająca informację o ogólnym stanie zachowania gatunku i jego siedliska w sieci Natura 2000 (np. na podstawie dostępnych badań, wyników raportowania i monitoringu – dane GIOŚ), randze w obszarze (nadana na podstawie dostępnej wiedzy, w tym oceny eksperckiej), stanie zachowania w obszarze. Należy również podać zakres prac terenowych uzupełniających lub uzasadnienie do wyłączenia z prac terenowych. Umieszczenie zdjęć poszczególnych gatunków jest wskazane.

1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*



Fot. Joanna Ruszczyńska

Sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (L.) Mill. występuje w obszarze klimatu umiarkowanego, przede wszystkim w strefie lasostepu i tajgi na kontynentalnych obszarach Euroazji i Ameryki Północnej. W Europie jej zasięg obejmuje wschodnią część kontynentu, na zachód sięgając po Szwecję, wschodnie Niemcy i Karpaty. Wschodnia granica występowania gatunku przebiega przez Polskę (Pawlikowski mat. niepubl.). Izolowane stanowiska górskie znane są z obszaru Alp.

Zasięg sasanki otwartej niegdyś obejmował większość terytorium Polski (Zajac i Zajac 2001), jednak w drugiej połowie XX w. gatunek całkowicie ustąpił z zachodniej, częściowo środkowej oraz południowej części kraju. Takson ten występuje od Borów Tucholskich przez zachodnią Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką po Puszcę Sandomierską. Najliczniejsze stanowiska znajdują się w północno-wschodniej Polsce –

na Pojezierzu Litewskim w Puszczy Augustowskiej, na Wysoczyźnie Białostockiej w Puszczy Knyszyńskiej, w kilku regionach Niziny Północnomazowieckiej, w Kotlinie Biebrzańskiej, na Pojezierzu Mazurskim w Puszczy Piskiej i obszarach przyległych oraz na Pojezierzu Chełmińsko-Dobrzyńskim w Górznięsko-Lidzbarskim Parku Krajobrazowym. Dalej na południe i na zachód sasanę otwartą notowano w Borach Tucholskich, w lasach Gostynińsko-Włocławskich, w Kampinoskim Parku Narodowym, na Wysoczyźnie Mazowieckiej oraz w Puszczy Kozienickiej (Wójtowicz 2004, Juśkiewicz-Swaczyna 2010a, b, materiały niepublikowane z lat 2010-2013, Pawlikowski i Wójtowicz 2014). Na Wyżynie Małopolskiej podawana była z okolic Starachowic (Nobis i Nobis 2009), z Pasma Małogoskiego, Grzęb Bolmińskich, Wzgórza Kowalskiego oraz Pasma Kadzielniańskiego (Łazarski i in. 2018). W Puszczy Sandomierskiej oraz w Lasach Janowskich (RDOŚ Lublin mat. niepubl.) również potwierdzono kilka stanowisk.

W Polsce sasanica otwarta *Pulsatilla patens* (L.) Mill. jest zagrożona wyginięciem (kategoria - EN), a w Europie umieszczona jest na europejskiej czerwonej liście roślin naczyniowych (Pawlikowski i Wójtowicz 2014).

Z terenu poligonu Orzysz zinwentaryzowano trzy liczne stanowiska omawianego gatunku – dwa znajdowały się na siedlisku murawy napiaskowej w południowo-wschodniej części badanego obszaru, natomiast jedno - najliczniejsze w osobniki występowało na wrzosowisku mącznicowym w północno-zachodniej jego części. Stanowiska te liczyły od kilkunastu do kilkuset osobników. Stan zdrowotny populacji sasanki oceniono jako dobry, nie stwierdzono widocznych uszkodzeń, chorób ani pasożytów. Niewielki procent osobników wykazywał cechy zgryzienia. Wydaje się, że większość osobników kwitła, o czym świadczyły pozostałości puchu. W przypadku czterech stanowisk, które były opisywane w Raporcie z WZS, występowanie tego cennego przyrodniczo gatunku nie zostało potwierdzone. Dwa stanowiska położone w południowo-wschodniej części poligonu zostały prawdopodobnie zniszczone w trakcie ćwiczeń wojskowych – świadczą o tym rozległe zagłębienia w terenie.

W przypadku wszystkich 3 stanowisk gatunku 1477 parametr opisujący Populację został oceniony jako właściwy (FV). Stanowiska były liczne, stabilne, z dużym udziałem osobników generatywnych warunkujących tworzenie nasion, a tym samym kiełkowanie nowych osobników. Niższą ocenę uzyskał natomiast parametr Siedlisko. Ze względu na udział gatunków inwazyjnych (czeremcha amerykańska, łubin

trwały, nawłóć późna) w płatach oraz silny rozwój taksonów rodzimych uznawanych za ekspansywne (trzcinnik piaskowy, wrzos zwyczajny), indeks ten dla wszystkich stanowisk uzyskał ocenę niezadowalającą (U1). Tym samym sumaryczna Ocena ogólna ze wszystkich trzech stanowisk jest niezadowalająca (U1). Perspektywy zachowania stanowisk sasanki otwartej w ostoi w ciągu najbliższych kilkunastu lat są dobre biorąc pod uwagę warunki siedliskowe, chyba, że dojdzie do przypadkowego ich zniszczenia, tak jak to miało miejsce wcześniej.

Ranga w obszarze: wysoka

Rozmieszczenie w obszarze: zgodnie z warstwą shp stanowiącą załącznik do niniejszego szablonu

Stan zachowania w omawianym obszarze Natura 2000: U1

Ogólny stan zachowania gatunku w sieci Natura 2000 na podstawie wyników monitoringu i raportowania do KE (dane GIOŚ) z lat:

2009-20011: FV – 2 stanowiska, U1 – 15 stanowisk, U2 – 17 stanowiska, 2015-2018: FV – 3 stanowiska, U1 – 6 stanowisk, U2 – 25 stanowisk

Wyniki monitoringu uzyskane dla stanowisk sasanki otwartej w latach 2009-2011 i 2015-2018 (monitoring GIOŚ)

Parametr	Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
	2009-2011	2015-2018	2009-2011	2015-2018	2009-2011	2015-2018	2009-2011	2015-2018
Bemowo Piskie	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Gaudynek	FV	FV	FV	FV	U1	U2	U2	U2

3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem

3.1. Rzeczywisty stan ochrony

Ocenę stanu ochrony poszczególnych przedmiotów obszaru należy opracować wg poniższego zestawienia. Stan ochrony zasobów gatunków/siedlisk występujących w obszarze powinien być wyrażony kryteriami i wskaźnikami przyjętymi dla danego gatunku/typu siedliska (Monitoring przyrodniczy GIOŚ).

Przedmioty ochrony objęte Planem										
Lp.	Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Kod Natura	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik ¹	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Obecna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, UI, U2, XX
1	Suche wrzosowiska	4030	Stanowisko 1	Powierzchnia siedliska		X	X	X	U1	Przy ogólnej ocenie poszczególnych przedmiotów ochrony można opisowo podać oceny poszczególnych parametrów i wskaźników. FV/U1
				Struktura i funkcje	*Pokrycie wrzosu zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i> , (ewentualnie łącznie wrzosu i mącznicy lekarskiej <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)		FV	U1		
					Pokrycie traw		FV			
					*Zarośnięcie przez drzewa		FV			
					*Gatunki obce geograficznie		U1			
					Ekspansywne gatunki rodzime (apofity)		FV			
					Struktura populacji kluczowych gatunków (wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> /wrzos i mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)		FV			
					Inne zniekształcenia np. (zaśmiecanie, pozyskiwanie piasku itp.)		FV			
			Perspektywy ochrony			U1				
Stanowisko 2	Powierzchnia siedliska		X	X	X	FV				

				<p>*Pokrycie wrzосу zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i>, (ewentualnie łącznie wrzосу i mącznicy lekarskiej <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)</p>							
			Struktura i funkcje	Pokrycie traw		FV	FV				
				*Zarośnięcie przez drzewa		FV					
				*Gatunki obce geograficznie		FV					
				Ekspansywne gatunki rodzime (apofity)		FV					
				Struktura populacji kluczowych gatunków (wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> /wrzos i mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)		U1					
				Inne zniekształcenia np. (zaśmiecanie, pozyskiwanie piasku itp.)		FV					
				Perspektywy ochrony				FV			
		Stanowisko 4	Powierzchnia siedliska		X	X	X				
			Struktura i funkcje	<p>*Pokrycie wrzосу zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i>, (ewentualnie łącznie wrzосу i mącznicy lekarskiej <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)</p>			FV	U1	U1		
					Pokrycie traw		FV				
					*Zarośnięcie przez drzewa		FV				
					*Gatunki obce geograficznie		U1				
					Ekspansywne gatunki rodzime (apofity)		U1				
					Struktura populacji kluczowych gatunków (wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> /wrzos i mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)		FV				
					Inne zniekształcenia np. (zaśmiecanie, pozyskiwanie piasku itp.)		FV				
			Perspektywy ochrony				U1				

2	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330	Stanowisko 3	Powierzchnia siedliska		X	X	X	U2	U2
				Struktura i funkcja	Gatunki charakterystyczne*			U2		
					Ekspansja krzewów i podrostu drzew*			FV		
					Gatunki ekspansywne			FV		
					Obce gatunki inwazyjne			FV		
					Występowanie procesów eolicznych*			U1		
					Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje			FV		
					Gatunki charakterystyczne murawy kserotermicznej/wrzosowiska			FV		
					Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie wydeptanie, zaśmiecanie)			U1		
Perspektywy ochrony				U1						
3	Ciepłolubne murawy napiaskowe	6120	Stanowisko 5	Powierzchnia siedliska		X	X	X	U2	U2
				Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*			U1		
					Gatunki dominujące			U2		
					Obce gatunki inwazyjne*			U1		
					Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*			U2		
					Ekspansja krzewów i podrostu drzew *			FV		
					Struktura przestrzenna płatów muraw*			U1		
			Zachowanie strefy ekotonowej			FV				
			Perspektywy ochrony				U1			
			Stanowisko 6	Powierzchnia siedliska		X	X	X	U2	U2
				Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*			U1		
					Gatunki dominujące			U1		
					Obce gatunki inwazyjne*			U2		
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*					FV					
Ekspansja krzewów i podrostu drzew *					FV					

				Struktura przestrzenna płatów muraw*		FV		
				Zachowanie strefy ekotonowej		U1		
			Perspektywy ochrony				U1	
		Stanowisko 9	Powierzchnia siedliska		X	X	X	
			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*		U1	U1	U1
				Gatunki dominujące		U1		
				Obce gatunki inwazyjne*		FV		
				Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*		FV		
				Ekspansja krzewów i podrostu drzew *		FV		
				Struktura przestrzenna płatów muraw*		FV		
				Zachowanie strefy ekotonowej		FV		
			Perspektywy ochrony				U1	
		Stanowisko 10	Powierzchnia siedliska		X	X	X	
			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*		U1	U1	U1
				Gatunki dominujące		U1		
				Obce gatunki inwazyjne*		FV		
				Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*		U1		
				Ekspansja krzewów i podrostu drzew *		FV		
				Struktura przestrzenna płatów muraw*		FV		
				Zachowanie strefy ekotonowej		FV		
			Perspektywy ochrony				U1	
		Stanowisko 12	Powierzchnia siedliska		X	X	X	
			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*		U1	U1	U1
				Gatunki dominujące		U1		
				Obce gatunki inwazyjne*		U1		
				Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*		FV		
				Ekspansja krzewów i podrostu drzew *		FV		

					Struktura przestrzenna płatów muraw*		FV			
					Zachowanie strefy ekotonowej		FV			
				Perspektywy ochrony				U1		
	Gatunki (Nazwa polska i łacińska)									
	Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	1477	Stanowisko 1	Stan populacji	Liczebność		FV	FV	U1	U1
Liczba (%) osobników generatywnych						FV				
Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej						FV				
Liczba siewek						XX				
Stan zdrowotny						FV				
Stan siedliska			Powierzchnia potencjalnego siedliska		FV	U1				
			Powierzchnia zajętego siedliska		FV					
			Ocienienie		FV					
			Zwarcie drzew i krzewów		FV					
			Wysokość runi lub runa		FV					
			Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych		FV					
			Gatunki ekspansywne		U1					
			Gatunki obce, inwazyjne		FV					
			Oświetlenie stanowiska		FV					
Miejsca do kiełkowania				FV						
Perspektywy ochrony/zachowania					FV					
Stanowisko 2			Stan populacji	Liczebność		U1	FV	U1		
				Liczba (%) osobników generatywnych		FV				
				Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej		FV				
				Liczba siewek		XX				

				Stan zdrowotny		FV			
			Stan siedliska	Powierzchnia potencjalnego siedliska		FV	U1		
				Powierzchnia zajętego siedliska		U1			
				Ocienienie		FV			
				Zwarcie drzew i krzewów		FV			
				Wysokość runi lub runa		FV			
				Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych		FV			
				Gatunki ekspansywne		U1			
				Gatunki obce, inwazyjne		FV			
				Oświetlenie stanowiska		FV			
				Miejsca do kiełkowania		FV			
				Perspektywy ochrony/zachowania				FV	
		Stanowisko 3	Stan populacji	Liczebność		FV	FV		
					Liczba (%) osobników generatywnych			FV	
					Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej			FV	
					Liczba siewek			XX	
					Stan zdrowotny			FV	
			Stan siedliska	Powierzchnia potencjalnego siedliska		FV	U1		
				Powierzchnia zajętego siedliska		FV			
				Ocienienie		FV			
				Zwarcie drzew i krzewów		FV			
				Wysokość runi lub runa		FV			
				Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych		FV			
				Gatunki ekspansywne		U1			
				Gatunki obce, inwazyjne		U2			
				Oświetlenie stanowiska		FV			
			Miejsca do kiełkowania		FV				

				Perspektywy ochrony/ zachowania				FV		
--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	----	--	--

¹ Monitoringu GIOŚ (patrz wytyczne Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie Opracowania planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000) Ocena stanu ochrony przedmiotów ochrony powinna być robiona w oparciu o wskaźniki monitoringu opracowane w ramach PMŚ. Jest to jedyny sposób, żeby powiązać systemowo ocenę stanu na poziomie obszaru Natura 2000 z poziomem regionu biogeograficznego. Jednakże bywa, że np. uwarunkowania lokalne uniemożliwiają ocenę pełnego zestawu wskaźników przewidzianego w PMŚ, wówczas ocena powinna być zrobiona na tych wskaźnikach, których zastosowanie jest możliwe. W dokumentacji pzo w części dot. oceny stanu powinna znaleźć się informacja z jakich wskaźników zrezygnowano i z jakiego powodu. Odrębnym problemem jest dobór wskaźników, których PMŚ nie przewiduje. Gdyby dochodziło do takich sytuacji ważne, żeby było wyjaśnienie z jakiego powodu zrezygnowano z poszczególnych wskaźników, jakie jest uzasadnienie doboru nowych wskaźników, a także czy proponowany zestaw wskaźników powinien wpłynąć na aktualną metodykę PMŚ i w jakim zakresie.

W części opisowej należy zamieszczać wszelkie rozbieżności, niemożności dokonania oceny oraz zawierać jak najwięcej informacji istotnych z punktu widzenia dalszych załączników oraz można zawierać (fakultatywne) informacje na temat ilości płatów/stanowisk poddanych ocenie i sposobu ich wyboru wraz z analizą uzyskanych wyników.

UWAGA: Dane te należy także przekazać w wektorowej warstwie informacyjnej systemów informacji przestrzennej GIS zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 13 oraz w postaci kart oceny stanowisk wykonanych zgodnie z metodyką PMS GIOŚ (fakultatywnie).

Stan ochrony siedlisk przyrodniczych (kod 4030, 2330, 6120) i cennych gatunków roślin (kod 1477) występujących na terenie omawianej ostoi oceniono na podstawie danych literaturowych oraz badań własnych (w tym wiedzy eksperckiej) przeprowadzonych latem 2020 r. W procesie oceny głównych parametrów i wskaźników, o których mowa w metodykach GIOŚ dla ww. przedmiotów ochrony oprócz wiedzy eksperckiej przydatne były informacje zawarte w następujących materiałach i publikacjach naukowych:

- „Formularz do listy gatunków roślin z Zał. II i IV Dyrektywy 92/43 EWG – nazwa obszaru: Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056, gatunek: sasanka otwarta *Pulsatilla patens*”;
- Raport do umowy o dzieło nr 50/GDOŚ/DON/09 zawierający zweryfikowane informacje o siedliskach przyrodniczych i gatunkach roślin występujących na terenie ostoi. Raport ten opracowany został na potrzeby sporządzenia SDF dla omawianego obszaru Natura 2000;
- Juśkiewicz-Swaczyna B., Grzybowski M., 2013. Effect of environmental factors on the structure of population of *Pulsatilla patens* (L.) Mill. Polish Journal of Natural Science 28(3):349-362
- Juśkiewicz-Swaczyna B., 2010a. Distribution and abundance of *Pulsatilla patens* populations in nature reserves in North-Eastern Poland. Pol. J. Natur. Sc., 25(4): 376–386.
- Juśkiewicz-Swaczyna B., 2010b. Population structure of *Pulsatilla patens* in relation to the habitat quality. Tuexenia, 30: 457–466.

- Juśkiewicz-Swaczyna B., Choszcz D., 2012. Effect of habitat quality on the structure of populations of *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (*Ranunculaceae*) – rare and endangered species in European flora. Pol. J. Ecol., 60 (3): 565–574;

- Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały. 2009. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. Oddział w Warszawie.

Badania terenowe przeprowadzono na reprezentatywnej liczbie płatów poszczególnych siedlisk przyrodniczych występujących na terenie ostoi. W przypadku stanowisk sasanki otwartej *Pulsatilla patens* badaniami nie zostało objęte jedynie stanowisko Gaudynek, które znajduje się w monitoringu prowadzonym na poziomie krajowym. Do oceny ogólnej populacji sasanki na poligonie wykorzystano także dane GIOŚ z lat 2009-2011 i 2015-2018.

3.2. Referencyjny stan ochrony

Referencyjny należy rozumieć jako docelowy i możliwy do osiągnięcia. Referencyjny stan ochrony poszczególnych przedmiotów obszaru należy opracować wg poniższego zestawienia. Referencyjny stan ochrony zasobów gatunków/siedlisk występujących w obszarze powinien być wyrażony kryteriami i wskaźnikami przyjętymi dla danego gatunku/typu siedliska (Monitoring przyrodniczy GIOŚ).

Przedmioty ochrony objęte Planem										
Lp.	Siedliska przyrodnicze (Nazwa)	Kod Natura	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik ¹	Poprzednia ocena wskaźnika na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjna ocena wskaźnika wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjna ocena parametru na stanowisku wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony stanowiska wg skali FV, UI, U2, XX	Referencyjny stan ochrony siedliska/gatunku w obszarze wg skali FV, UI, U2, XX
1.	Suche wrzosowiska	4030	Stanowisko 1	Powierzchnia siedliska		X	X	X	U1	Przy ogólnej ocenie poszczególnych przedmiotów ochrony można opisowo podać oceny poszczególnych parametrów i wskaźników. FV
				Struktura i funkcje	*Pokrycie wrzосу zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i> (ewentualnie łącznie wrzосу i mącznicy lekarskiej <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)		FV	FV		
					Pokrycie traw		FV			
					*Zarośnięcie przez drzewa		FV			
					*Gatunki obce geograficznie		FV			
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity)		FV								

				Struktura populacji kluczowych gatunków (wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> /wrzos i mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)		FV				
				Inne zniekształcenia np. (zaśmiecanie, pozyskiwanie piasku itp.)		FV				
			Perspektywy ochrony					U1		
		Stanowisko 2	Powierzchnia siedliska		X	X		X		
			Struktura i funkcje	*Pokrycie wrzosu zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i> (ewentualnie łącznie wrzosu i mącznicy lekarskiej <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)					FV	FV
				Pokrycie traw			FV			
				*Zarośnięcie przez drzewa			FV			
				*Gatunki obce geograficznie			FV			
				Ekspansywne gatunki rodzime (apofity)			FV			
				Struktura populacji kluczowych gatunków (wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> /wrzos i mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)			U1			
			Inne zniekształcenia np. (zaśmiecanie, pozyskiwanie piasku itp.)			FV				
		Perspektywy ochrony					FV			
		Stanowisko 4	Powierzchnia siedliska		X	X		X		
			Struktura i funkcje	*Pokrycie wrzosu zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i> , (ewentualnie łącznie wrzosu i mącznicy lekarskiej <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)				FV	U1	U1
				Pokrycie traw			FV			
				*Zarośnięcie przez drzewa			FV			
				*Gatunki obce geograficznie			FV			

				Ekspansywne gatunki rodzime (apofity)		U1			
				Struktura populacji kluczowych gatunków (wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> /wrzos i mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)		FV			
				Inne zniekształcenia np. (zaśmiecanie, pozyskiwanie piasku itp.)		FV			
				Perspektywy ochrony			U1		
2.	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330	Stanowisko 3	Powierzchnia siedliska	X	X	X		
				Struktura i funkcja	Gatunki charakterystyczne*	U2	U2	U2	U2
					Ekspansja krzewów i podrostu drzew*	FV			
					Gatunki ekspansywne	FV			
					Obce gatunki inwazyjne	FV			
					Występowanie procesów eolicznych*	U1			
					Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie	FV			
					Gatunki charakterystyczne murawy kserotermicznej/wrzosowiska	FV			
					Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie wydeptanie, zaśmiecanie)	FV			
				Perspektywy ochrony			U1		
3.	Ciepłolubne murawy napiaskowe	6120	Stanowisko 5	Powierzchnia siedliska	X	X	X		
				Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*	U1	U2	U2	U1
					Gatunki dominujące	U2			
					Obce gatunki inwazyjne*	FV			
					Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*	U2			
					Ekspansja krzewów i podrostu drzew *	FV			
					Struktura przestrzenna płatów muraw*	U1			

			Zachowanie strefy ekotonowej		FV			
			Perspektywy ochrony			U1		
		Stanowisko 6	Powierzchnia siedliska	X	X	X	U1	
			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*		U1		U1
				Gatunki dominujące		U1		
				Obce gatunki inwazyjne*		U1		
				Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*		FV		
				Ekspansja krzewów i podrostu drzew *		FV		
				Struktura przestrzenna płatów muraw*		FV		
				Zachowanie strefy ekotonowej		U1		
		Perspektywy ochrony			U1			
		Stanowisko 9	Powierzchnia siedliska	X	X	X	U1	
			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*		U1		U1
				Gatunki dominujące		U1		
				Obce gatunki inwazyjne*		FV		
				Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*		FV		
				Ekspansja krzewów i podrostu drzew *		FV		
				Struktura przestrzenna płatów muraw*		FV		
				Zachowanie strefy ekotonowej		FV		
		Perspektywy ochrony			U1			
		Stanowisko 10	Powierzchnia siedliska	X	X	X	U1	
			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*		U1		U1
				Gatunki dominujące		U1		
				Obce gatunki inwazyjne*		FV		
				Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*		U1		
				Ekspansja krzewów i podrostu drzew *		FV		
				Struktura przestrzenna płatów muraw*		FV		

				Zachowanie strefy ekotonowej		FV				
				Perspektywy ochrony			U1			
			Stanowisko 12	Powierzchnia siedliska	X	X	X			
			Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne*		U1	U1	U1		
				Gatunki dominujące		U1				
				Obce gatunki inwazyjne*		FV				
				Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*		FV				
				Ekspansja krzewów i podrostu drzew *		FV				
				Struktura przestrzenna płatów muraw*		FV				
				Zachowanie strefy ekotonowej		FV				
			Perspektywy ochrony			U1				
	Gatunki (Nazwa polska i łacińska)									
1.	Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	1477	Stanowisko 1	Stan populacji	Liczebność		FV	FV	U1	U1
					Liczba (%) osobników generatywnych		FV			
					Srednia liczba kwiatów w kępie generatywnej		FV			
					Liczba siewek		XX			
					Stan zdrowotny		FV			
			Stan siedliska	Powierzchnia potencjalnego siedliska		FV				
				Powierzchnia zajętego siedliska		FV				
				Ocienienie		FV				
				Zwarcie drzew i krzewów		FV				
				Wysokość runi lub runa		FV				
				Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych		FV				
				Gatunki ekspansywne		U1				
				Gatunki obce, inwazyjne		FV				

				Oświetlenie stanowiska		FV				
				Miejsca do kiełkowania		FV				
			Perspektywy ochrony/zachowania				FV			
		Stanowisko 2	Stan populacji	Liczebność		U1	FV	U1		
				Liczba (%) osobników generatywnych		FV				
				Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej		FV				
				Liczba siewek		XX				
				Stan zdrowotny		FV				
			Stan siedliska	Powierzchnia potencjalnego siedliska		FV	U1			
				Powierzchnia zajętego siedliska		U1				
				Ocienienie		FV				
				Zwarcie drzew i krzewów		FV				
				Wysokość runi lub runa		FV				
				Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych		FV				
				Gatunki ekspansywne		U1				
				Gatunki obce, inwazyjne		FV				
				Oświetlenie stanowiska		FV				
				Miejsca do kiełkowania		FV				
			Perspektywy ochrony/zachowania			FV				
			Stanowisko 3	Stan populacji	Liczebność		FV		FV	U1
					Liczba (%) osobników generatywnych		FV			
					Średnia liczba kwiatów w kępie generatywnej		FV			
		Liczba siewek				XX				
		Stan zdrowotny				FV				
		Stan siedliska		Powierzchnia potencjalnego siedliska		FV	U1			

				Powierzchnia zajętego siedliska		FV			
				Ocienienie		FV			
				Zwarcie drzew i krzewów		FV			
				Wysokość runi lub runa		FV			
				Obecność świerka ew. innych ekspansywnych gatunków drzewiastych		FV			
				Gatunki ekspansywne		U1			
				Gatunki obce, inwazyjne		FV			
				Oświetlenie stanowiska		FV			
				Miejsca do kiełkowania		FV			
			Perspektywy ochrony/zachowania				FV		

¹Za referencyjny stan ochrony uważa się taki stan ochrony jaki jest obecnie możliwy do osiągnięcia w obszarze Natura 2000, w danych uwarunkowaniach społeczno-gospodarczo-przyrodniczych. W uzasadnieniu powinno wskazać się wskaźniki, dla których jest możliwa poprawa ich stanu, z założeniem, że stan ochrony ocenia się na zestawie wskaźników, których zastosowanie jest możliwe w danym obszarze Natura 2000.

Usuwanie czeremchy amerykańskiej *Padus serotina* – gatunku inwazyjnego, w ramach działań wojskowych na czynnym poligonie wpłynie istotnie na poprawę jakości siedlisk przyrodniczych, w tym siedlisk sasanki otwartej *Pulsatilla patens*, a tym samym na wzrost wartości indeksów Specyficznej struktury i funkcji. W przypadku łąbinu trwałego *Lupinus polyphyllus*, który obecnie masowo występuje na terenie całego poligonu, zarówno na murawach, jak i wrzosowiskach, zabiegi z zakresu ochrony czynnej są niemożliwe do wykonania – proces rozprzestrzeniania się tego gatunku jest zbyt dalece posunięty. Eliminacja tego taksonu z terenu poligonu niesie za sobą ogromne koszty, a przy tym jest czasochłonna. Nie ma gwarancji, że zabieg ten będzie w 100 % skuteczny. W skali kraju został on zakwalifikowany do III kategorii gatunków inwazyjnych. Usuwanie łąbinu poprzez wykopywanie młodych okazów, regularne koszenie lub ścinanie kwiatostanów po przekwitnięciu i ich utylizację należy ograniczyć jedynie do płątów, w których występuje sasanka otwarta *Pulsatilla patens*. Poprawa wartości indeksów parametru Siedlisko wpłynie na ocenę ogólną populacji tego gatunku w omawianym obszarze Natura 2000.

4. Analiza zagrożeń

W tej części należy opisać zidentyfikowane główne zagrożenia istniejące i potencjalne w odniesieniu do przedmiotów ochrony. Wskazane jest opracowanie schematu pokazującego związku przyczynowo-skutkowe pomiędzy przedmiotami ochrony a zagrożeniami. Przy opracowywaniu listy zagrożeń należy posłużyć się kodami zagrożeń z listy referencyjnej zagrożeń, presji i działań stanowiącą załącznik 5 do Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 wersja 2012.1¹, opracowaną przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska, dostępną pod adresem internetowym <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/nowy-element>

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
	Kod i nazwa przedmiotu ochrony ¹	Zagrożenia dla utrzymania lub osiągnięcia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony.	Zagrożenia o charakterze naturalnym lub antropogenicznym, które mogą ujawnić się z chwilą realizacji planów/programów, pojawienia się negatywnych trendów w rozwoju społecznym i gospodarczym.	Należy opisywać zagrożenie precyzyjnie i w sposób zgodny ze stanem faktycznym oraz sytuacją na obszarze. Istotny w opisie zagrożenia jest podanie czynników powodujących zagrożenie oraz ich źródła.	Unikalny(e) numer(y) (ID) poligonu(ów), linii, punktu(ów) zawarty w wektorowej warstwie informacyjnej GIS umożliwiające identyfikację w przestrzeni - (4 ostatnie cyfry)
1.	4030 Suche wrzosowiska	I01 Obce gatunki inwazyjne I02 Problematyczne gatunki rodzime	K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) J02 Pożary G01.03 Pojazdy zmotoryzowane	Istniejące: I01 Zagrożenie zdefiniowane jako istniejące dla wrzosowisk mącznicowych występujących na terenie poligonu Orzysz. W płatach siedliska oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie występują obce taksony inwazyjne: czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> , łubin trwały <i>Lupinus polyphyllus</i> , a sporadycznie również przymiotno białe <i>Erigeron annuus</i> i nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i> . Gatunki te uniemożliwiają utrzymanie właściwej struktury warstwy zielonej, a w przyszłości mogą znacząco wpłynąć na ograniczenie	wszystkie zinwentaryzowane stanowiska

¹ Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713 t.j.).

				<p>bogactwa florystycznego płatów siedliska 4030.</p> <p>I02 Zagrożenie zdefiniowane jako istniejące dla siedliska przyrodniczego 4030</p> <p>W płatach wrzosowisk mącznicowych gatunkiem ekspansywnym jest trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i>. Ponadto w trakcie kontroli terenowych zaobserwowano pojawiający się nalot i podrost gatunków lekkonasiennych: brzozy brodawkowatej <i>Betula pendula</i> oraz topoli osiki <i>Populus tremula</i>. Wkraczanie do siedliska brzozy i osiki może prowadzić do zmian mikrosiedliskowych skutkujących ustępowaniem gatunków roślin naczyniowych z warstwy zielnej. Z kolei problem ekspansji trzcinnika piaskowego dotyczy wrzosowisk występujących na terenie całej Polsce. Trzcinnik jest gatunkiem ekspansywnym ze względu na silnie rozwinięty system korzeniowy, który sięga w głąb podłoża oraz tworzenie licznych rozłóg i wydajnej produkcji nasion. Ma przy tym niewielkie wymagania siedliskowe. Gatunek ten stanowi dużą konkurencję dla typowych składników fitocenozy wrzosowiskowych.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>K02.01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 4030. W przypadku zaniechania czynnego użytkowania poligonu istnieje ryzyko silnego rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych oraz zarastania płatów siedliska 4030 gatunkami lekkonasiennymi</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>i trzcinnikiem, stanowiącymi konkurencję dla niskich krzewinek. Systematyczne niszczenie pokrywy roślinnej i powierzchni gruntu przez ciężki sprzęt wojskowy oraz wybuchy pocisków artyleryjskich sprzyjają tworzeniu się stadiów inicjalnych wrzosowisk.</p> <p>J01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 4030. Pożary z jednej strony przyczyniają się do okresowego zniszczenia płatów wrzosowisk mącznicowych, ale z drugiej wpływają zdecydowanie pozytywnie na ich „odmładzanie” przez co wrzos występuje we wszystkich fazach rozwojowych na terenie poligonu.</p> <p>G01.03 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 4030. Rozjeżdżanie wrzosowisk mącznicowych, przez ciężki sprzęt wojskowy podobnie jak w przypadku poprzedniego zagrożenia – z jednej strony może zniszczyć płaty siedliska, ale z drugiej pozytywnie wpływa na odsłanianie gleby i zachowanie ciągłości siedliska 4030.</p>	
2.	6120 Ciepłolubne murawy napiaskowe	<p>I01 Obce gatunki inwazyjne</p> <p>I02 Problematyczne gatunki rodzime</p>	<p>K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</p> <p>J01 Pożary</p> <p>G01.03 Pojazdy zmotoryzowane</p>	<p>Istniejące:</p> <p>I01 Zagrożenie zdefiniowane jako istniejące dla siedliska 6120. W płatach muraw napiaskowych występowały obce gatunki inwazyjne jak czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i>, łubin trwały <i>Lupinus polyphyllus</i>, nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i> i przymiotno białe <i>Erigeron annuus</i>, które wypierają taksony</p>	stanowisko 5, stanowisko 6, stanowisko 10, stanowisko 12

			<p>murawowe, a w skrajnych przypadkach ich duża obfitość może prowadzić do zmiany warunków siedliskowych, uniemożliwiając powrót roślinności typowej dla siedliska 6120 nawet po ich eliminacji.</p> <p>I02 Zagrożenie zdefiniowane jako istniejące dla siedliska przyrodniczego 6120. Murawy napiaskowe ulegają ekspansji rodzimych gatunków. Dużym problemem jest ich zarastanie trzcinnikiem piaskowym <i>Calamagrostis epigejos</i>.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>K02.01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 6120. W przypadku zaniechania czynnego użytkowania poligonu istnieje ryzyko silnego rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych oraz zarastania płatów muraw napiaskowych gatunkami lekkonasiennymi i trzcinnikiem, stanowiącymi silną konkurencję.</p> <p>J01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 6120. Pożary z jednej strony przyczyniają się do okresowego zniszczenia płatów muraw napiaskowych, z drugiej zaś kontrolowane wypalanie ich fragmentów sprzyja bogactwu florystycznemu fitocenozy i prowadzi do eliminacji taksonów inwazyjnych oraz nalotu i podrostu drzew i krzewów.</p> <p>G01.03 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 6120. Rozjeżdżanie muraw napiaskowych, przez</p>
--	--	--	--

				ciężki sprzęt wojskowy z jednej strony może zniszczyć płaty siedliska, ale z drugiej pozytywnie wpływa na odślanianie gleby i zachowanie ciągłości siedliska 6120.	
3.	6120 Ciepłolubne murawy napiaskowe	X Brak zagrożeń i nacisków	<p>K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</p> <p>I01 Obce gatunki inwazyjne</p> <p>J01 Pożary</p> <p>G01.03 Pojazdy zmotoryzowane</p>	<p>Potencjalne: K02.01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 6120. W przypadku zaniechania czynnego użytkowania poligonu istnieje ryzyko silnego rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych oraz zarastania płatów muraw napiaskowych gatunkami lekkonasiennymi i trzcinnikiem, stanowiącymi silną konkurencję.</p> <p>I02 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 6120. W sąsiedztwie płatu murawy napiaskowej występują inwazyjne gatunki obce, które mogą wnikać w siedlisko.</p> <p>J01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 6120. Pożary z jednej strony przyczyniają się do okresowego zniszczenia płatów muraw napiaskowych, z drugiej zaś kontrolowane wypalanie ich fragmentów sprzyja bogactwu florystycznemu fitocenozy i prowadzi do eliminacji taksonów inwazyjnych oraz nalotu i podrostu drzew i krzewów.</p> <p>G01.03 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 6120. Rozjeżdżanie muraw napiaskowych, przez ciężki sprzęt wojskowy z jednej strony może zniszczyć płaty siedliska, ale z drugiej pozytywnie wpływa na odślanianie gleby</p>	stanowisko 9

				i zachowanie ciągłości siedliska 6120.	
4.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	X Brak zagrożeń i nacisków	G01.03 Pojazdy zmotoryzowane K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Potencjalne: G01.03 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 2330. Zbyt duże natężenie ruchu pojazdów wojskowych może przyczynić się do nadmiernego rozjeżdżania siedliska i niszczenia charakterystycznej dla wydmy roślinności. Z drugiej strony ruch pojazdów przyczynia się do zachowania otwartego charakteru piaszczysk. K02.01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla siedliska 2330. Sukcesja w stronę bardziej zwartych zbiorowisk (zarastanie wydmy roślinnością naczyniową) w przypadku całkowitego zaniechania gospodarowania siedliskiem.	stanowisko 3
5.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	I02 Problematyczne gatunki rodzime	J01 Pożary G01.03 Pojazdy zmotoryzowane K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Istniejące: I02 Zagrożenie zdefiniowane jako istniejące dla sasanki otwartej. Silny rozrost trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i> oraz wrzosu zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i> w miejscu występowania sasanki otwartej ogranicza jej rozwój i poszerzanie areалу powodując brak miejsc (niezadarnionej powierzchni gleby) do kiełkowania nasion. Potencjalne: J01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla sasanki otwartej. Pożary i wybuchy, które mają miejsce na poligonie wywierają zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na stanowiska omawianego gatunku. Może się zdarzyć tak, że wybuchy przypadkowo i niezamierzenie niszczą stanowisko sasanki bezpowrotnie (taka sytuacja miała miejsce w przypadku	stanowisko 1, stanowisko 2

				<p>dwóch lokalizacji gatunku na poligonie), ale zjawiska te wywierają też korzystny wpływ. Pożary powodują okresowe zniszczenie pokrywy roślinnej, a tym samym odsłanianie gleby przez co nasiona sasanki mają ułatwione kiełkowanie. Liczne publikacje naukowe wskazują na pozytywny wpływ okresowych pożarów na stan zachowania populacji sasanki otwartej.</p> <p>G01.03 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla sasanki otwartej. Rozjeżdżanie siedlisk omawianego gatunku przez ciężki sprzęt wojskowy może okresowo niszczyć pokrywę zielną, ale w dłuższej perspektywie czasowej wpływa na poprawę warunków siedliskowych, w tym warunków dla zwiększania areалу sasanki otwartej. Odsłanianie gleby sprzyja kiełkowaniu nasion sasanki.</p> <p>K02 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla sasanki otwartej. Zarzucenie dotychczasowego sposobu użytkowania muraw napiaskowych, które są siedliskiem sasanki otwartej może prowadzić do ich zarastania i ustępowania tego cennego przyrodniczo gatunku. Sasanka otwarta cechuje się niską konkurencyjnością w stosunku do innych gatunków występujących na murawach. Nadmierny rozwój taksonów rodzimy uznawanych za ekspansywne często przyczynia się do zmniejszenia populacji, a nawet ustąpienia ze stanowiska, głównie ze względu na brak odpowiednich miejsc do kiełkowania nasion. Użytkowanie poligonu sprzyja mechanicznemu odsłanianiu gleby, zapobiega dużemu zwarciu pokrywy</p>
--	--	--	--	--

				roślinnej i tworzy tym samym optymalne warunki dla kiełkowania nasion i rozwoju siewek.	
6.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	I02 Problematyczne gatunki rodzime I01 Obce gatunki inwazyjne	J01 Pożary G01.03 Pojazdy zmotoryzowane K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Istniejące: I02 Zagrożenie zdefiniowane jako istniejące dla sasanki otwartej. Silny rozrost trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i> oraz wrzosu zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i> w miejscu występowania sasanki otwartej ogranicza jej rozwój i poszerzanie areału powodując brak miejsc (niezadarnionej powierzchni gleby) do kiełkowania nasion. I01 Zagrożenie zdefiniowane jako istniejące dla sasanki otwartej. Występowanie na stanowisku omawianego gatunku czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> i łubinu trwałego <i>Lupinus polyphyllus</i> znacząco zmieniających warunki mikrosiedliskowe i przyczyniających się tym samym do ograniczenia rozprzestrzeniania się tego gatunku na stanowisku. Potencjalne: J01 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla sasanki otwartej. Pożary i wybuchy, które mają miejsce na poligonie wywierają zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na stanowiska omawianego gatunku. Może się zdarzyć tak, że wybuchy przypadkowo i niezamierzenie niszczą stanowisko sasanki bezpowrotnie (taka sytuacja miała miejsce w przypadku dwóch lokalizacji gatunku na poligonie), ale zjawiska te wywierają też korzystny wpływ. Pożary powodują okresowe zniszczenie pokrywy roślinnej, a tym samym	stanowisko 3

				<p>odslanianie gleby przez co nasiona sasanki mają ułatwione kiełkowanie. Liczne publikacje naukowe wskazują na pozytywny wpływ okresowych pożarów na stan zachowania populacji sasanki otwartej.</p> <p>G01.03 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla sasanki otwartej. Rozjeżdżanie siedlisk omawianego gatunku przez ciężki sprzęt wojskowy może okresowo niszczyć pokrywę zielną, ale w dłuższej perspektywie czasowej wpływa na poprawę warunków siedliskowych, w tym warunków dla zwiększania arealu sasanki otwartej. Odslanianie gleby sprzyja kiełkowaniu nasion sasanki.</p> <p>K02 Zagrożenie zdefiniowane jako potencjalne dla sasanki otwartej. Zarzucenie dotychczasowego sposobu użytkowania muraw napiaskowych, które są siedliskiem sasanki otwartej może prowadzić do ich zarastania i ustępowania tego cennego przyrodniczo gatunku. Sasanka otwarta cechuje się niską konkurencyjnością w stosunku do innych gatunków występujących na murawach. Nadmierny rozwój taksonów rodzimych uznawanych za ekspansywne często przyczynia się do zmniejszenia populacji, a nawet ustąpienia ze stanowiska, głównie ze względu na brak odpowiednich miejsc do kiełkowania nasion. Użytkowanie poligonu sprzyja mechanicznemu odslanianiu gleby, zapobiega dużemu zwarcu pokrywy roślinnej i tworzy tym samym optymalne warunki dla kiełkowania nasion i rozwoju siewek.</p>
--	--	--	--	---

UWAGA: Dane te przekazać także w wektorowej warstwie informacyjnej systemów informacji przestrzennej GIS zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt 13. Informacje dotyczące zagrożeń dla poszczególnych stanowisk dla przedmiotów ochrony powinny znaleźć się także w kartach oceny stanowisk.

5. Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia zakładanego celu działań ochronnych
1.	6120* Ciepłolubne murawy napiaskowe	Zachowanie siedliska na powierzchni nie mniejszej niż zajmowana obecnie (ok. 550 ha). Poprawa niezadowolającej (U1) oceny stanu ochrony siedliska poprzez poprawę struktury gatunkowej muraw, w szczególności zmniejszenie udziału taksonów inwazyjnych i ekspansywnych nietypowych dla siedliska.	10 lat
2.	4030 Suche wrzosowiska	Zachowanie siedliska na powierzchni nie mniejszej niż zajmowana obecnie (ok. 230 ha). Przywrócenie właściwego (FV) stanu ochrony poprzez zmniejszenie udziału gatunków inwazyjnych i ograniczenie występowania rodzimych taksonów ekspansywnych.	10 lat
3.	2330 Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi	Zachowanie siedliska na powierzchni nie mniejszej niż zajmowana obecnie (ok. 0,12 ha)	10 lat
4.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Zachowanie populacji i siedliska gatunku. Poprawa charakteru siedlisk sasanki otwartej <i>Pulsatilla patens</i> związana z działaniami ochronnymi dla muraw napiaskowych i wrzosowisk polegającymi na usuwaniu gatunków inwazyjnych i ograniczeniu pokrycia gatunków wysoce konkurencyjnych.	10 lat

6. Ustalenie działań ochronnych

Działania ochronne należy przygotować dla poszczególnych przedmiotów ochrony w odniesieniu do wskaźników przyjętych w monitoringu ogólnopolskim gatunku / typu siedliska, zagrożeń i sformułowanych celów ochrony.

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
Dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków					
	<i>Kod i nazwa przedmiotu ochrony W przypadku działań ochronnych skierowanych do kilku przedmiotów ochrony należy umieścić je w jednym wierszu, a by nie dublować wpisów.</i>	<i>Zamieścić szczegółowy opis działania (m.in. techniczne uwarunkowania realizacji, terminy i częstotliwość wykonywania w skali roku, z uwzględnieniem aspektów fenologicznych zw. z ekologią przedmiotów ochrony). Działania należy opracować kierując się potrzebą osiągnięcia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony – dążąc do uzyskania wskaźników przyjętych w ogólnopolskim monitoringu gatunku lub siedliska. Jednak należy przy tym wziąć pod uwagę lokalną specyfikę populacji, w odniesieniu do której, uzyskanie wskaźników ogólnopolskich nie zawsze będzie właściwe. Przy planowaniu działań ochronnych na terenie</i>	<i>Wskazać miejsce realizacji działania z dokładnością do działki ewidencyjnej lub wydzielenia leśnego lub podając 4 ostatnie cyfry GUID – przekazać także w wektorowej warstwie informacyjnej GIS.</i>		<i>Zamieścić kalkulację kosztów z uwzględnieniem danych wyjściowych przy wykorzystaniu najlepszej dostępnej wiedzy lub programu kosztorysowego aktualnego na dzień przystąpienia do sporządzania planu.</i>

		<p><i>gospodarstwa rolnego należy podzielić je na: obligatoryjne i fakultatywne (zgodnie z §3 pkt 6 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186). UWAGA: W opisie należy również zaznaczyć czy jest to działanie priorytetowe.¹</i></p>			
1.	<p>Wszystkie płyty siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz siedliska do nich przylegające, które nie są kwalifikowane jako naturalne</p>	<p>Usuwanie czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> poprzez:</p> <p>1) wrywanie - dotyczy młodych osobników i siewek. Młode osobniki generatywne zaleca się usuwać ręcznie wraz z całym systemem korzeniowym, skutkiem czego zostają ostatecznie zniszczone. Dotyczy to tylko 1-2 letnich siewek;</p> <p>2) karczowanie osobników wraz z ich szyć korzeniową z wcześniejszym ich podkopaniem ręcznym.</p> <p>Zabieg ten powinien być wykonywany w miarę</p>	Cały obszar Natura 2000	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Olsztynie</p>	100 tys. zł

		<p>możliwości regularnie i starannie w pierwszych 2-3 latach obowiązywania planu. W kolejnych latach zalecane jest kontynuowanie, w razie potrzeby, zabiegów ręcznego wrywania nowych osobników oraz karczowania osobników starszych.</p> <p>Zabieg ten należy wykonać przed kwitnieniem i owocowaniem osobników omawianego gatunku.</p> <p>Uzyskiwaną biomasę każdorazowo należy zebrać i usunąć poza obszar Natura 2000.</p>			
2.	6120* Ciepłolubne murawy napiaskowe 4030 Suche wrzosowiska	<p>Usuwanie żarnowca miotlastego <i>Cytisus scoparius</i> poprzez wycinanie wraz z karczowaniem przed okresem kwitnienia i owocowania tj. w maju lub na początku czerwca.</p> <p>Zabieg ten powinien być wykonany w miarę możliwości regularnie i starannie w pierwszych 2-3 latach obowiązywania PZO. W kolejnych latach zalecane jest kontynuowanie, w razie</p>	Stanowiska: 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Olsztynie	20 tys. zł

	<p>potrzeby.</p> <p>Uzyskiwaną biomasę każdorazowo należy zebrać i usunąć poza obszar Natura 2000.</p>			
	<p>Niedopuszczenie do zalesienia terenów otwartych poprzez maksymalne ograniczenie zalesiania i dosadzania drzew na terenach nieleśnych.</p> <p>Termin wykonania: w okresie obowiązywania PZO</p>		Nadleśnictwo Drygały	bezkosztowo
	<p>Utrzymanie powierzchni otwartych z zachowaniem w ich obrębie niewielkich kęp zadrzewień poprzez podtrzymanie szkoleniowych działań wojskowych.</p> <p>Termin wykonania: w okresie obowiązywania PZO</p>		Nadleśnictwo Drygały, Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz	bezkosztowo
	<p>Ograniczenie do niezbędnego minimum wykonywania okopów i budowli ziemnych. Po zakończeniu ćwiczeń wojskowych bezwzględnie zasypywanie wykonanych okopów i budowli ziemnych.</p> <p>Termin wykonania: w okresie</p>		Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz	bezkosztowo

		obowiązywania PZO			
		<p>Egzekwowanie zakazu poruszania się pojazdów mechanicznych poza wyznaczonymi drogami. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dla żołnierzy. Dopuszcza się, w związku z koniecznością usuwania przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych z terenu obszaru Natura 2000, możliwość ich detonacji na terenie obszaru Natura 2000 po wcześniejszym wyznaczeniu miejsc detonacji bez szkody dla siedlisk przyrodniczych, osób i mienia.</p> <p>Działanie ciągłe do wykonania w trakcie obowiązywania PZO</p>	Cały obszar Natura 2000	Rejonowy Zarząd Infrastruktury Olsztyn, Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz	bezkosztowo
3.	4030 Suche wrzosowiska	<p>Usuwanie (wycinanie wraz z karczowaniem) nalotu i podrostu brzozy brodawkowatej <i>Betula pendula</i> oraz topoli osiki <i>Populus tremula</i> na początku sezonu wegetacyjnego, za wyjątkiem niewielkich kęp</p>	Stanowiska: 1, 2, 4, 11	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie</p> <p>w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem</p>	20 tys. zł

	<p>istotnych dla ochrony cietrzewia.</p> <p>Każdorazowe wyniesienie biomasy poza obszar Natura 2000.</p> <p>Termin wykonania: w okresie obowiązywania PZO w miarę potrzeby</p>		<p>Infrastruktury w Olsztynie</p>	
	<p>Usuwanie nalotu i podrostu sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> - wycinanie wraz z karczowaniem oraz wyniesienie biomasy poza obszar Natura 2000.</p> <p>Termin wykonania: w okresie obowiązywania PZO w miarę potrzeby</p>	<p>Stanowisko 4</p>	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Olsztynie</p>	<p>20 tys. zł</p>
	<p>Koszenie fragmentów wrzosowisk w okresie jesiennym (październik - listopad), co ok. 8–10 lat, w celu odmłodzenia populacji <i>Calluna vulgaris</i>. Możliwe jest także (o ile zostanie to dopuszczone prawnie) wprowadzenie kontrolowanego wypalania fragmentów siedliska, co ok. 8–10 lat.</p>	<p>Stanowiska: 1, 2, 4</p>	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Olsztynie</p>	<p>50 tys. zł</p>

4.	6120* Ciepłolubne murawy napiaskowe	<p>Usuwanie nawłoci późnej <i>Solidago gigantea</i> na wczesnym etapie sukcesji poprzez punktowe wykopywanie (wrywanie) roślin. Można też kilkakrotnie (minimum 2 razy) w ciągu sezonu wegetacyjnego kosić występujące nawłocie i działania te powtarzać przez kolejne 3 lata.</p> <p>Każdorazowe wyniesienie biomasy poza obszar Natura 2000.</p> <p>Działanie ciągłe do wykonania w trakcie obowiązywania PZO</p>	Stanowisko 5	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Olsztynie</p>	10 tys. zł
5.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	<p>Usuwanie czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i>, łubinu trwałego <i>Lupinus polyphyllus</i> i nawłoci późnej <i>Solidago gigantea</i> znajdujących się w promieniu 10 m od osobników sasanki otwartej <i>Pulsatilla patens</i>.</p> <p><u>Czeremcha amerykańska</u> - wrywanie młodych osobników i siewek wraz z całym systemem korzeniowym, skutkiem czego zostają ostatecznie</p>	Stanowisko 3	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Olsztynie</p>	20 tys. zł

		<p>zniszczone. Dotyczy to tylko 1-2 letnich siewek; 2) karczowanie osobników dojrzałych wraz z ich szyją korzeniową z wcześniejszym ich podkopaniem ręcznym.</p> <p><u>Nawłóć późna</u> - na wczesnym etapie sukcesji, gdy nawłóć nie uzyskała jeszcze dużego zwarcia, skuteczne jest punktowe wykopywanie roślin. Można też kilkakrotnie (minimum 2 razy) w ciągu sezonu wegetacyjnego kosić występujące nawłocie i działania te powtarzać przez kolejne 3 lata.</p> <p><u>Łubin trwały</u> – wykaszanie wraz z karczowaniem przed dojrzewaniem owoców.</p> <p>Zabieg ten powinien być wykonany w miarę możliwości regularnie i starannie w 1 i 2 roku obowiązywania planu (<i>działanie obligatoryjne</i>). W kolejnych latach zalecane jest kontynuowanie, w razie potrzeby.</p>			
		Ograniczenie pokrycia gatunków wysoce	Wszystkie stanowiska	Regionalny Dyrektor	10 tys. zł

	<p>konkurencyjnych (zwłaszcza trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostis epigejos</i>, a w miejscami również wrzосу <i>Calluna vulgaris</i>) poprzez ich wykaszanie mechaniczne w promieniu 10 m od stanowiska, w okresie późnego lata, połączone z usuwaniem pozyskanej biomasy.</p> <p>Zabieg ten powinien być wykonany w miarę możliwości regularnie i starannie w 1 i 2 roku obowiązywania planu. W kolejnych latach zalecane jest kontynuowanie wykaszania taksonów ekspansywnych w razie potrzeby (np. w 5 i 10 roku obowiązywania PZO).</p>	<p>sasanki otwartej</p>	<p>Ochrony Środowiska w Olsztynie w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Olsztynie</p>	
	<p>Wspomaganie rozmnażania generatywnego poprzez płatowe mechaniczne odsłanianie gleby (usuwanie pokrywy mszystej i zadarnionej w otoczeniu stanowisk sasanki) – ok. 100 cm² (<i>działanie fakultatywne</i>).</p> <p>Zabieg należy wykonać w latach kwitnienia i</p>	<p>Wszystkie stanowiska sasanki otwartej</p>	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w porozumieniu z zarządcami terenu: Nadleśnictwem Drygały i Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Olsztynie</p>	<p>10 tys. zł</p>

		owocowania gatunku.			
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych					
1.	6120* Ciepłolubne murawy napiaskowe	<p>Monitoring efektywności realizacji działań ochronnych poprzez ocenę stanowisk siedliska 6120 zgodnie z aktualnie obowiązującą metodyką Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ocena parametrów: powierzchnia, specyficzna struktura i funkcje, perspektywy ochrony, ocena ogólna.</p> <p>Pierwszy monitoring z uwagi na teren poligonowy za 5 lat od bieżącej inwentaryzacji, w terminie optymalnym dla rozwoju fitocenozy – od połowy maja do końca czerwca. Monitoring należy prowadzić w okresie obowiązywania PZO.</p>	<p><u>Stanowisko 5</u> 21°56'56,922"E 53°45'40,583"N zlokalizowane w wydzieleniach leśnych 129p, 129o, 129l, 129m, 129j, 129f, 130g, 129h, 200a, 200c, 199a, 199d, 243a, 244c, 245d, 245i, 308 a, 308h, 309a, 309h, w leśnictwie Orzysz oraz w wydzieleniu 309a w leśnictwie Ruda, Nadleśnictwo Drygały</p> <p><u>Stanowisko 6</u> 21°57'4,216"E 53°45'18,851"N zlokalizowane w wydzieleniach leśnych 244a, 244b, 245a, 245h w leśnictwie Orzysz, w Nadleśnictwie Drygały</p> <p><u>Stanowisko 9</u> 21°59'0,019"E 53°43'9,772"N zlokalizowane w wydzieleniach leśnych</p>	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie	2 tys. zł/stanowisko

			<p>409a, 439a, 439f, 439 g, w leśnictwie Ruda, w Nadleśnictwie Drygały</p> <p><u>Stanowisko 10</u> 21°59'2,762"E 53°44'11,509"N zlokalizowane w wydzieleniach leśnych 307c, 370c, 370a, 371g, 373d, 372c, 410a, 411a, 412a w leśnictwie Ruda oraz w wydzieleniach 369c i 408a w leśnictwie Orzysz, Nadleśnictwo Drygały</p> <p><u>Stanowisko 12</u> 21°59'40,037"E 53°44'6,292"N zlokalizowane w wydzieleniach leśnych 367b, 406a w leśnictwie Orzysz, Nadleśnictwo Drygały</p>		
2.	4030 Suche wrzosowiska	Monitoring efektywności realizacji działań ochronnych poprzez ocenę stanowisk siedliska 4030 zgodnie z aktualnie obowiązującą metodyką Głównego Inspektora Ochrony	<p><u>Stanowisko 1</u> 21°59'19,387"E 53°44'5,923"N zlokalizowane w wydzieleniach leśnych 406a, 407a, 407b, w leśnictwie Orzysz,</p>	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie	2 tys. zł/stanowisko

		<p>Środowiska Ocena parametrów: powierzchnia, specyficzna struktura i funkcje, perspektywy ochrony, ocena ogólna.</p> <p>Pierwszy monitoring z uwagi na teren poligonowy za 5 lat od bieżącej inwentaryzacji, w terminie optymalnym dla rozwoju wrzosu – od lipca do września. Monitoring należy prowadzić w okresie obowiązywania PZO.</p>	<p>Nadleśnictwie Drygały</p> <p><u>Stanowisko 2</u> 21°58'38,286"E 53°43'43,773"N zlokalizowane w wydzieleniach leśnych 371 g, 372c, 373d, 412a, 411a, 411b, 410a, 409a, w leśnictwie Ruda, w Nadleśnictwie Drygały</p> <p><u>Stanowisko 4</u> 21°56'34,401"E 53°45'34,487"N zlokalizowane w wydzieleniach leśnych 201a, 202a, 201f, 201g, w leśnictwie Orzysz, w Nadleśnictwie Drygały</p>		
3.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	<p>Monitoring stanowiska wydmy śródlądowej zgodnie z aktualnie obowiązującą metodyką Głównego Inspektora Ochrony Środowiska Ocena parametrów: powierzchnia, specyficzna struktura i funkcje, perspektywy ochrony, ocena ogólna.</p> <p>Pierwszy monitoring z uwagi</p>	<p><u>Stanowisko 3</u> 21°58'47,01"E 53°43'7,954"N zlokalizowane w wydzieleniu leśnym 439g w leśnictwie Ruda, w Nadleśnictwie Drygały</p>	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie	2 tys. zł/stanowisko

		na teren poligonowy za 3 lata od bieżącej inwentaryzacji, w terminie optymalnym tj. maj do połowy czerwca. Monitoring należy prowadzić w okresie obowiązywania PZO.			
4.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	<p>Monitoring efektywności realizacji działań ochronnych poprzez ocenę stanowisk sasanki otwartej <i>Pulsatilla patens</i> zgodnie z aktualnie obowiązującą metodyką Głównego Inspektora Ochrony Środowiska dla gatunku 1477. Ocena parametrów: populacja, siedlisko, perspektywy ochrony, ocena ogólna.</p> <p>Pierwszy monitoring z uwagi na teren poligonowy za 3 lata od bieżącej inwentaryzacji, w terminie optymalnym dla rozwoju gatunku – od wczesnej wiosny (zależy od sezonu wegetacyjnego) do końca sierpnia. Monitoring należy prowadzić w okresie obowiązywania PZO najlepiej co 3 lata, a jeśli nie ma takiej możliwości to zgodnie z</p>	<p><u>Stanowisko 1</u> 21°59'36,429"E 53°44'8,653"N zlokalizowane na ciepłolubnej murawie napiaskowej (kod 6120) w wydzieleniu leśnym 406a w leśnictwie Orzysz, Nadleśnictwo Drygały.</p> <p><u>Stanowisko 2</u> 21°58'58,982"E 53°44'13,745"N zlokalizowane na ciepłolubnej murawie napiaskowej (kod 6120) w wydzieleniu leśnym 369c w leśnictwie Orzysz, Nadleśnictwo Drygały.</p> <p><u>Stanowisko 3</u> 21°56'39,263"E 53°45'35,781"N zlokalizowane w płacie</p>	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie	2 tys. zł/stanowisko

		metodyką GIOŚ dla gatunku tj. co 6 lat.	wrzosowiska mącznicowego (kod 4030) w wydzieleniu leśnym 201a w leśnictwie Orzysz, Nadleśnictwo Drygały.		
Dotyczące uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.					

UWAGA: Dane te przekazać także w wektorowej warstwie informacyjnej systemów informacji przestrzennej GIS zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt 13 (obligatoryjnie) oraz załącznikach mapowych (fakultatywnie).

¹- Za działania priorytetowe należy rozumieć takie działania, które są kluczowe dla trwałości oraz funkcjonowania obszaru i jego głównych przedmiotów ochrony.

7. Wskazania do dokumentów planistycznych

Jeżeli w trakcie opracowywania planu zidentyfikowane zostaną wskazania do obowiązujących opracowań planistycznych, to należy je umieścić w poniższym zestawieniu.

Lp.	Dokumentacja planistyczna	Wskazania do zmian w dokumentach planistycznych niezbędne do utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (Art. 28 ust 10 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody)
		Na podstawie analizy istniejących dokumentów planistycznych nie sformułowano wskazań do ich zmian w zakresie eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, niezbędnych dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, dla których wyznaczono obszar.

8. Przesłanki sporządzenia planu ochrony

Nie zachodzą przesłanki sporządzenia planu ochrony. Nie występują powody, które przemawiają za unormowaniem zagadnień wchodzących w zakres planu ochrony, a nie mieszczących się w zakresie Planu zadań ochronnych. Nie ma również potrzeby uszczegółowienia planowania. Działania opisane w niniejszym PZO są wystarczające do właściwej ochrony przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056.

9. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic

W tej części należy załączyć plik projektu oraz shp projektowanych zmian granic obszaru.

9.1. Projekt zmiany SDF

Lp.	Zapis SDF	Proponowany zapis SDF	Uzasadnienie do zmiany
1.	Siedlisko 2330 2,0 ha	Siedlisko 2330 zmiana powierzchni na 0,12 ha	Aktualizacja danych na temat powierzchni siedliska przyrodniczego w omawianej ostoi (inventaryzacja UWM 2020 r.). Wydmy z murawami napiaskowymi zajmują obecnie mniej niż 0,1 % powierzchni omawianego obszaru. Występowanie jednego niewielkiego płatu siedliska 2330 w południowej części ostoi związane jest z rozjeżdżaniem terenu przez ciężki sprzęt wojskowy.
2.	Siedlisko 3150 1,0 ha	Brak	Badania przeprowadzone w czerwcu 2020 r. w obszarze Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 wykazały brak siedliska przyrodniczego 3150 w granicach ostoi. Wyniki tej inventaryzacji są podstawą do wykreślenia z SDF
3.	Siedlisko 4030 258 ha	Siedlisko 4030 zmiana powierzchni na 229,3 ha	Aktualizacja danych na temat powierzchni siedliska przyrodniczego w omawianej ostoi (inventaryzacja UWM 2020 r.). Suche wrzosowiska zajmują obecnie nieco mniejszą powierzchnię w stosunku do przedstawianej w obowiązującym SDF stanowiąc mozaikę przestrzenną z ciepłolubnymi murawami napiaskowymi.
4.	Siedlisko 6120 486 ha	Siedlisko 6120 zmiana powierzchni na 559,9 ha	Aktualizacja danych na temat powierzchni siedliska przyrodniczego w omawianej ostoi (inventaryzacja UWM 2020 r.). Ciepłolubne murawy napiaskowe zajmują obecnie większą powierzchnię w stosunku do przedstawianej w obowiązującym SDF stanowiąc mozaikę przestrzenną z wrzosowiskami.
5.	Siedlisko 91E0 Brak	Siedlisko 91E0 0,25 ha Ocena ogólna D	Badania przeprowadzone latem 2020 r. wykazały występowanie jednego płatu lasu łęgowego, stosunkowo dobrze zachowanego, sąsiadującego z olsem. Ze względu na małą powierzchnię siedliska (zajmuje ono zaledwie 0,25 ha) oraz złą perspektywę zachowania siedliska, otrzymało ono ocenę ogólną D. Ze względu na fakt jego występowania w obszarze, bogactwo w gatunki roślin, brak udziału taksonów inwazyjnych oraz pełnienie funkcji ostoi zwierząt prowadzących tryb życia w sąsiedztwie środowiska wodnego (płazów, niektórych ssaków) zdecydowano się umieścić informacje o siedlisku w SDF.
6.	Siedlisko 91I0 Brak	Siedlisko 91I0 0,06 ha Ocena ogólna D	Badania przeprowadzone latem 2020 r. wykazały występowanie jednego, małego płatu świetlistej dąbrowy w północno-zachodniej części poligonu Orzysz. Płat ten wyróżniał się udziałem dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> w najwyższym piętrze. Obok dębu występowała brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> . Warstwę podszytu stanowiły zarośla inwazyjnej czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> ; młode osobniki tego gatunku występowały również w warstwie zielnej. Oprócz gatunków

			ciepłolubnych jak konwalia majowa <i>Convallaria majalis</i> , bukwica zwyczajna <i>Betonica officinalis</i> , kłosownica pierzasta <i>Brachypodium pinnatum</i> , przytulia północna <i>Galium boreale</i> , klinopodium pospolite <i>Clinopodium vulgare</i> w runie występował także inwazyjny łubin trwały <i>Lupinus polyphyllus</i> , który może mieć niekorzystny wpływ na różnorodność florystyczną. Z uwagi na znaczny udział taksonów inwazyjnych w podszybie i warstwie zielnej oraz współdominację brzozy brodawkowatej w drzewostanie parametr Specyficznej struktury i funkcji oceniono jako zły (U2). Podobnie Perspektywy ochrony płatu siedliska na stanowisku są złe (U2) z uwagi na jego silne ocienienie. Tym samym Ocena ogólna jedynej w ostoi stanowiska świetlistej dąbrowy jest zła (U2). Ze względu na silną degenerację siedlisko w zakresie reprezentatywności otrzymało ocenę D. Poprawa stanu zachowania świetlistej dąbrowy na stanowisku w perspektywie 10 lat nie jest możliwa z uwagi na zaawansowanie procesu degeneracji.
7.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> Populacja D	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> Brak	Bóbr europejski występuje na terenach na poligonie Orzysz, ale poza granicami ostoi. Wyniki tej inwentaryzacji są podstawą do wykreślenia z SDF
8.	Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> wielkość populacji – brak danych	Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> wielkość populacji – od 150 do 300 osobników na stanowiskach	Badania terenowe w 2020 r. wykazały występowanie 3 stanowisk sasanki otwartej na terenie omawianej ostoi. Liczebność osobników na stanowiskach była zróżnicowana – stwierdzono od 5 do 150 rozet. W PMŚ występuje jeszcze jedno stanowisko tego gatunku określane jako Gaudynek, którego stan zachowania oceniony został na U2. Brak jednak danych na temat liczebności taksonu. Informacja o wielkości populacji sasanki w omawianym obszarze Natura 2000 jest istotna choćby ze względu na charakter użytkowania terenu – czynny poligon wojskowy.

W odniesieniu do SDF należy załączyć do dokumentacji propozycję zmienionego SDF (wg. Instrukcji wypełniania SDF) przekazanej przez Zamawiającego. W tabeli zawarte powinny być wyłącznie najważniejsze informacje dotyczące zmiany danych w rozdziale 3 i 4.2 sdf - INFORMACJE PRZYRODNICZE. (tj. pokrycie/populacja w obszarze, nadane oceny itd.). Pozostałe zmiany dotyczące opisu obszaru zagrożeń itp. zawarte będą w projekcie sdf.

9.2. Projekt zmiany granicy obszaru

W odniesieniu do granic obszaru (załączyć plik PDF oraz wektorową warstwę informacyjną GIS zawierające zmienione granice obszaru)

Proponowany przebieg granicy na tle istniejących granic obszaru	Uzasadnienie do zmiany	Przedmioty ochrony
<i>Plik PDF mapy i wektorowa warstwa informacyjna GIS</i>	Wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin przeprowadzonej latem 2020 r. na terenie obszaru Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 nie dają podstawy do przeprowadzenia korekty granic.	<i>Należy wymienić przedmioty ochrony, na które będzie wpływać zmiana granic oraz syntetycznie scharakteryzować ten wpływ.</i>

10. Opis procesu komunikacji z różnymi grupami interesu

W związku z realizacją projektu nr POIS.02.04.00-00-0193/16 „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach osi II, działanie 2.4 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, dnia 8 listopada 2019 r. w Urzędzie Miejskim w Orzyszu, ul. Rynek 3 odbyły się pierwsze warsztaty dyskusyjne z udziałem Wykonawcy planu zadań ochronnych tj. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, przedstawicieli Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz zainteresowanych osób i podmiotów prowadzących działalność w obrębie obszaru Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056.

Głównym celem warsztatów było przybliżenie zagadnień merytorycznych związanych z procesem planistycznym ustanawiania planu zadań ochronnych oraz zawiązanie Zespołu Lokalnej Współpracy. Ponadto w programie spotkania Wykonawca pzo tj. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie przedstawił informacje o obszarze Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 i głównych przedmiotach ochrony wraz z harmonogramem prac terenowych i studyjnych przewidzianych do wykonania w roku 2020 oraz wyjaśnił rolę społeczeństwa i zasady jego udziału w procesie planistycznym. Elementem spotkania była również szeroko zakrojona dyskusja na temat

czynnego poligonu Orzysz, działań prowadzonych obecnie przez głównych interesariuszy – Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz oraz Nadleśnictwo Drygały oraz celowości wprowadzenia działań ochronnych.

Mając na względzie trwający od marca 2020 r. stan epidemii wywołany wirusem SARS-CoV-2 kolejne warsztaty odbywały się w formule korespondencyjnej, drogą elektroniczną, jako wymiana informacji poprzez e-mail pomiędzy zainteresowanymi stronami tj. Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz głównymi interesariuszami.

11. Zestawienie uwag i wniosków

Lp.	Podmiot zgłaszający	Uwagi i wnioski	Sposób rozpatrzenia / odpowiedź
1.	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska	"Zagrożeniem dla wszystkich siedlisk są gatunki inwazyjne, o których występowaniu jest mowa w szablonie dokumentacji np. przy okazji ciepłolubnej dąbrowy, które są dodawane z oceną D ale przy ocenie zagrożeń wskazano, że na płacie tego siedliska występuje czeremcha i łubin, które mogą się wsiewać do siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru";	<i>Uwaga częściowo uwzględniona.</i> Działania ochronne z zakresu usuwania czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> zaplanowano nie tylko na płatach siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony omawianego obszaru Natura 2000, ale również w siedliskach przyległych, które nie są kwalifikowane jako naturalne a występują na terenie ostoi. Jednak zabiegi te nie rozwiążą całkowicie problemu wkraczania czeremchy w siedliska, ponieważ występuje ona ze znaczną obfitością w wydzieleniach leśnych na gruntach w zarządzie PGL LP i na terenach nieleśnych przylegających do przedmiotowego obszaru stanowiąc zewnętrzne zagrożenie w postaci rezerwuaru nasion. Wiadomym jest ponadto, że diaspory przenoszone są na znaczne odległości przez zwierzęta, głównie przez ptaki, dlatego z dużym prawdopodobieństwem można

			przewidzieć jej ponowne pojawienie się w ostoi np. w płatach muraw napiaskowych czy suchych wrzosowisk. Inaczej jest w przypadku łubinu trwałego <i>Lupinus polyphyllus</i> . Jak wspomiano w dokumentacji ekspansja tego gatunku na poligonie Orzysz jest dalece posunięta i zabiegi z zakresu ochrony czynnej polegające na jego eliminacji są praktycznie niemożliwe do wykonania – działania te niosą za sobą ogromne koszty niewspółmierne do efektów, a przy tym czasochłonne. Co więcej nie ma pewności, że byłyby one w 100 % skuteczne, z uwagi na glebowy bank nasion tego gatunku. Dlatego usuwanie łubinu trwałego zaplanowano jedynie w płatach siedlisk, w których występuje sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> .
2.	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska	"Dla poszczególnych przedmiotów ochrony cele powinny być określone dla każdego parametru i spójne z referencyjnym stanem ochrony przedmiotów ochrony";	<i>Uwaga częściowo uwzględniona</i> Cele działań ochronnych zostały zweryfikowane i uszczegółowione dla siedlisk i gatunków roślin, dla których możliwa jest poprawa głównych parametrów, a tym samym poprawa ich stanu ochrony.
3.	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska	"Działania ochronne dot. usuwania czeremchy amerykańskiej lub łubinu trwałego powinny dotyczyć nie tylko płatów siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru. Z dokumentacji do pzo wynika, że np. w zidentyfikowanym w obrębie obszaru Natura 2000 płacie świetlistej dąbrowy występują oba ww. gatunki inwazyjne. Pozostawienie tego terenu bez działań ochronnych spowoduje, że będzie on refugium czeremchy i łubinu, z którego oba gatunki będą się stale	<i>Uwaga częściowo uwzględniona.</i> Działania ochronne z zakresu usuwania czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> zaplanowano nie tylko na płatach siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony omawianego obszaru Natura 2000, ale również w siedliskach przyległych, które nie są kwalifikowane jako naturalne a występują na terenie ostoi. Jednak zabiegi te nie rozwiążą całkowicie problemu wkraczania czeremchy w

		wsiewały w przyległych".	<p>siedliska, ponieważ występuje ona ze znaczną obfitością w wydzieleniach leśnych na gruntach w zarządzie PGL LP i na terenach nieleśnych przylegających do przedmiotowego obszaru stanowiąc zewnętrzne zagrożenie w postaci rezerwuaru nasion. Wiadomym jest ponadto, że diaspory przenoszone są na znaczne odległości przez zwierzęta, głównie przez ptaki, dlatego z dużym prawdopodobieństwem można przewidzieć jej ponowne pojawienie się w ostoi np. w płatach muraw napiaskowych czy suchych wrzosowisk. Inaczej jest w przypadku łubinu trwałego <i>Lupinus polyphyllus</i>. Jak wspomiano w dokumentacji ekspansja tego gatunku na poligonie Orzysz jest dalece posunięta i zabiegi z zakresu ochrony czynnej polegające na jego eliminacji są praktycznie niemożliwe do wykonania – działania te niosą za sobą ogromne koszty niewspółmierne do efektów, a przy tym czasochłonne. Co więcej nie ma pewności, że byłyby one w 100 % skuteczne, z uwagi na glebowy bank nasion tego gatunku. Dlatego usuwanie łubinu trwałego zaplanowano jedynie w płatach siedlisk, w których występuje sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>.</p>
--	--	--------------------------	--

12. Literatura

1. Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – Dz. U. UE. L 206 z 22.7.1992 ze zm.
2. Formularz do listy gatunków roślin z Zał. II i IV Dyrektywy 92/43 EWG – nazwa obszaru: Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056, gatunek: sasanka otwarta *Pulsatilla patens*.
3. Hołdyński Cz., Szczecińska M., Krupa M., Ruszczyńska J., Świączkowska J. 2014. Siedliska przyrodnicze sieci Natura 2000 w północno-wschodniej Polsce. Charakterystyka, rozpoznawanie i zarządzanie. Podręcznik metodyczny. Wyd. Mantis, Olsztyn.
4. Jakubowska-Gabara J. 1993. Recesja zespołu świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933 w Polsce. UŁ. Łódź: 1-190.
5. Juśkiewicz-Swaczyna B. 2010a. Distribution and abundance of *Pulsatilla patens* populations in nature reserves in North-Eastern Poland. Pol. J. Natur. Sc., 25(4): 376–386.
6. Juśkiewicz-Swaczyna B. 2010b. Population structure of *Pulsatilla patens* in relation to the habitat quality. Tuexenia, 30: 457–466.
7. Juśkiewicz-Swaczyna B., Choszcz D. 2012. Effect of habitat quality on the structure of populations of *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (*Ranunculaceae*) – rare and endangered species in European flora. Pol. J. Ecol., 60 (3): 565–574.
8. Juśkiewicz-Swaczyna B., Grzybowski M. 2013. Effect of environmental factors on the structure of population of *Pulsatilla patens* (L.) Mill. Polish Journal of Natural Science 28(3):349-362.
9. Kalamees R., P,ssa K., Vanha-Majamaa I., Zobel K. 2005. The effects of fire and stand age on seedling establishment of *Pulsatilla patens* in a pine-dominated boreal forest. Canadian Journal of Botany 83(6): 688-693.
10. Kiedrzyński M., Jakubowska-Gabara J., Kurowski J. K., 2010. Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) (9110). W Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
11. Kondracki J. 2011. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
12. Kujawa-Pawlaczyk J. 2010. Ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 106-118.
13. Kujawa-Pawlaczyk J. 2004. 4030 Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*. W: J. Herlich (red.). Murawy łąki ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa Tom 3, s.32-48.
14. Kulpiński K., Tyc A. 2012. Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 102-113.
15. Łazarski G., Podgórska M., Bróż E. 2018. Sasanki obszaru Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie

- i terenów przyległych – rozmieszczenie, stan zachowania i perspektywy ochrony. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 74(1): 37-51.
16. Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M. 2012. Zbiorowiska roślinne Polski. Lasy i zarośla. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
 17. Matuszkiewicz W. 2011. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – *Vademecum Geobotanicum*. PWN, Warszawa.
 18. Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 2002. Flowering Plants and Pteridophytes of Poland. A Checklist. Polish Academy of Sciences, Kraków: 442 s.
 19. Mróz W. (red.). 2010. Monitoring siedliska przyrodniczych. Przewodnik metodyczny część I. 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). Biblioteka Monitoringu Środowiska. GIOŚ, Warszawa.
 20. Namura-Ochalska A. 2012. Walka z czeremchą amerykańską *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh. – Ocena skuteczności wybranych metod ochrony w Kampinoskim Parku Narodowym. *Stud. i Mat. CEPL, Rogów*, 4(33): 190-200.
 21. Namura-Ochalska A., Borowa B. 2015. Walka z czeremchą amerykańską *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh. w leśnictwie Różin w Kampinoskim Parku Narodowym. Ocena skuteczności wybranych metod. W: Krzysztofiak I., Krzysztofiak A. (red.), *Zwalczanie inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia - dobre i złe doświadczenia*. Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”, Krzywe 2015.
 22. Pawlaczyk P. 2012. 4030 Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*. W: W. Mróz (red.). *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II*. GIOŚ, Warszawa, s. 230-246.
 23. Pawlikowski P., Wójtowicz W. 2014. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – Sasanka otwarta. W: R. Kazimierzakowa., K. Zarzycki, Z. Mirek (red.). *Polska Czerwona Księga Roślin. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków*: 186–188.
 24. Plan ochrony środowiska ośrodka szkolenia poligonowego wojsk lądowych Orzysz (2013).
 25. Program ochrony przyrody (część PUL na lata 2010-2019) Nadleśnictwo Drygały. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej. Oddział w Warszawie.
 26. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Drygały. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie (na lata 2010-2019 wg stanu lasu na 1 stycznia 2010).
 27. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Drygały. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie (na lata 2020-2019 wg stanu lasu na 1 stycznia 2020).
 28. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Uchwała nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28.08.2018 r.
 29. Raport do umowy o dzieło nr 50/GDOŚ/DON/09 zawierający zweryfikowane informacje o siedliskach przyrodniczych i gatunkach roślin występujących na terenie ostoi. Raport ten opracowany został na potrzeby sporządzenia SDF dla omawianego obszaru Natura 2000.
 30. Rutkowski L., 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, s. 814.
 31. Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 (ostatnia aktualizacja 11.2019).
 32. Strategia Rozwoju Gminy Pisz na lata 2013-2023. Starostwo Powiatowe w Pisz. Pisz, 2013.

33. Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025. Uchwała nr XXVIII/553/13 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25.06.2013 r.
34. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Biała Piska (Uchwała nr XXXIII/265/2018 Rady Miejskiej w Białej Piskiej z dnia 22 lutego 2018 r.
35. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pisz (Uchwała Nr L/632/10 Rady Miejskiej w Pisz z dnia 29 października 2010 r.).
36. Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz., 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Warszawa.
37. Wildeman A. G., Steeves T. A. 1982. The morphology and growth cycle of *Anemone patens*. Can. J. Bot. 60: 1126-1137.38. Woś. A. 1999. Klimat Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN.
39. Wójtowicz W. 2004. *Pulsatilla patens* L. Sasanka otwarta. W: B. SUDNIK-WÓJCIKOWSKA, H. WERBLAN-JAKUBIEC (red.). Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki roślin. 9. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 168-171.
40. Zając A., Zając M. 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
41. Zarzycki J., Szymacha A. 2006. Dynamika i zróżnicowanie przestrzenne temperatury podczas wiosennego wypalania nieleśnych zbiorowisk roślinnych. Woda – Środowisko – Obszary Wiejskie 6 (1): 437–448.
42. Zych M. 2007. Sasanka otwarta (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.). Krajowy plan ochrony gatunku. Transition Facility, Warszawa.

13. Minimalne wymagania techniczne przekazywanych materiałów przestrzennych

1. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczych, a także wszelkie inne dane o charakterze przestrzennym będące wynikiem prac nad Planem Zadań Ochrony dla obszaru Natura 2000, należy załączyć do dokumentacji w formie cyfrowych warstw wektorowych używanych w systemach informacji przestrzennej (GIS) oraz cyfrowych map tematycznych (mapy przedmiotów ochrony w postaci naniesionych poligonów np. zasięg siedlisk przyrodniczych i zasięg siedlisk gatunków np. siedlisk żerowiskowych gatunków ptaków, oraz punktów; mapy lokalizacji działań (np. koszenia, lokalizacje zastawek itd.). Wymagane jest aby powierzchnie siedlisk, podane w pkt. 2.6, pkt 2.6.1 oraz pkt 10, były zgodne z powierzchnią matematyczną, obliczoną na podstawie załączonych danych przestrzennych.
2. Warstwy wektorowe mają spełniać wymagania:
 - a. Sporządzone zgodnie z aktualnymi wersjami „Standardu Danych GIS w ochronie przyrody” autorstwa Macieja Łochyńskiego i Marcina Guzika– aktualna wersja ww. opracowania dostępna jest na stronie internetowej GDOŚ

- b. Układ współrzędnych "PUWG 1992" (EPSG: 2180)
 - c. Format pliku, w którym wykonawca przekaże zleceniodawcy dane, to obligatoryjnie ESRI shapefile (*.shp).
 - d. Dla działań ochronnych powiązanych z stanowiskami punktowymi przedmiotów ochrony oraz planowanych działań ochronnych niepokrywających się w 100% z poligonami siedlisk wymagana jest poligonowa warstwa z ww. działaniami
 - e. Obiekty w ramach jednej warstwy nie powinny się zawierać nałożań, za wyjątkiem sytuacji w których jest to merytorycznie uzasadnione
 - f. Zaleca się utworzenie warstwy danych przestrzennych zawierającej informację nt. punktów monitoringowych dla wszystkich przedmiotów ochrony w danym obszarze, w celu ułatwienia późniejszych działań związanych z monitoringiem W tabeli atrybutów zapisane zostaną kod monitorowanego przedmiotu ochrony oraz opis sposobu monitoringu np. dla ptaków środek transektu o długości x m, dla ryb środek x-metrowego odcinka rzeki, dla muraw monitoring płatu siedliska.
3. Informacje przestrzenne mają posiadać tzw. metadane zgodne z dyrektywą INSPIRE <http://www.inspire-geoportal.eu/InspireEditor/>. Do metadanych należą informacje m.in. o źródle danych, aktualności, właścicielu, organie referencyjnym itp.
4. Cyfrowe mapy tematyczne przedstawiające wyniki inwentaryzacji powinny być sporządzone w oparciu o mapy państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Podkład rastrowy ma spełniać wymagania:
- a. Skala 1:10 000
 - b. Kolor (RGB 24bit)
 - c. Skalibrowany do układu współrzędnych PL 1992 i zapisany w pliku TIFF niosącym informacje o georeferencji, tzw. GeoTIFF
5. Wydruki cyfrowych map tematycznych mają spełniać wymagania:
- a. Format co najmniej A3
 - b. Opatrzony znakami graficznymi i logotypami zgodnie z wymaganiami POIŚ
 - c. Rozdzielczość wydruku nie mniejsza niż 300dpi
6. Skany map, o których mowa między innymi w punkcie 2.5., należy wykonać w rozdzielczości nie niższej niż 300 dpi.