

I. WSTĘP.

Wola Dębowiecka – Józefów PLH180033 jest obszarem Natura 2000 położonym na Pogórzu Jasielskim chroniącym enklawy muraw i łąk oraz fragmenty lasów, w obrębie którego wyróżniono rzadkie siedliska przyrodnicze definiowane jako obszary lądowe lub morskie o określonych cechach przyrodniczych, na których występują cenne dla wspólnoty gatunki zwierząt i roślin (ROZPRZĄDZENIE 2005, 2010):

- 6510 – Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*)
- 6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)
- 6210 – Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*)
- 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)
- 91E0 – podgórski łąg jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum*
- 4030 – suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyilion)
- 6230 – górskie i niżowe murawy bliźniczkowe ze związku *Nardion*

Prace terenowe związane z opracowaniem Planu Zadań Ochronnych polegać będą na:

1. wykonaniu zdjęć fitosocjologicznych,
2. weryfikacji poprawności wyznaczenia granic poszczególnych siedlisk oraz ich naniesienia na ortofotomapę,
3. założeniu powierzchni monitoringowych (ich liczba zależna od wielkości płatu)
4. ocenie stanu zachowania poszczególnych siedlisk,
5. identyfikacji zagrożeń i określeniu sposobów przeciwdziałania im.

II. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

II.1. Zdjęcie fitosocjologiczne

Podstawą inwentaryzacji będzie zdjęcie fitosocjologiczne polegające na spisie roślin naczyniowych wraz z podaniem stopnia ilościowości wg skali Braun-Blanqueta:

- r - populacja gatunku złożona z 1-2 osobników zajmujących bardzo małą powierzchnię;
- + - populacja gatunku złożona z kilku (rzadziej kilkunastu) osobników pokrywających niewielką powierzchnię;
- 1 - populacja gatunku umiarkowanie liczna, łączne pokrycie osobników nie przekracza 5% powierzchni;
- 2 - pokrycie osobników gatunku wynosi 5-25%;
- 3 - pokrycie osobników gatunku wynosi 25-50%;
- 4 - pokrycie osobników gatunku wynosi 50-75%;
- 5 - pokrycie osobników gatunku wynosi powyżej 75%.

Zgodnie z założeniami OPZ jedno zdjęcie fitosocjologiczne przypadać powinno na powierzchnię 5 ha, jednak z uwagi na specyfikę siedliskową obszaru jedno zdjęcie fitosocjologiczne należy wykonać dla każdego siedliska przyrodniczego zaobserwowanego w kwadracie siatki ATPOL o boku 250 m. Pozwoli to na doszczegółowienie danych i ukazanie specyfiki występujących tam zbiorowisk roślinnych.

Miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego udokumentować należy **zdjęciem fotograficznym** (w formacie JPG). Zdjęcie fitosocjologiczne zapisać należy na specjalnie przygotowanym **formularzu terenowym do zdjęcia fitosocjologicznego** (Załącznik 1).

II. 2. Powierzchnie monitoringowe.

Dla każdego z siedlisk założyć należy powierzchnie monitoringowe. Wybierać należy fragmenty siedliska w miarę jednorodnie o właściwym składzie gatunkowym/bogactwie florystycznym. Powierzchnia monitoringowa ma być transektem o długości 200 m i szerokości 10 m (chyba, że metodyka dla poszczególnego siedliska wskazuje inaczej) na początku, w środku i na końcu, którego wykonać należy zdjęcie fitosocjologiczne na powierzchniach 5mx5m oraz dokonać oceny zachowania siedliska na odpowiednim formularzu (Załącznik 3). Dokładny sposób oceny opisuje pkt III.

II.3. Kartowanie (weryfikacja poprawności wyznaczenia granic poszczególnych siedlisk)

Kartowanie polegać będzie na naniesieniu na ortofotomapę (o skali nie mniejszej niż 1:10 000) linii wyznaczonych przy pomocy odbiornika GPS obrazujących granice poszczególnych siedlisk przyrodniczych. Aby skartować dane siedlisko należy w miarę dokładnie przejść obszar, który ono zajmuje. Trasa przejścia udokumentowana powinna zostać zapisanym **śladem GPS**.

II. 4. Inne uwagi.

Poza siedliskami zostanie również przeprowadzona inwentaryzacja gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną gatunkową (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) polegająca na sporządzeniu wykazu taksonów chronionych zanotowanych w obszarze oraz oznaczeniu ich stanowisk odbiornikiem GPS.

Obce gatunki inwazyjne (Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych...) zostaną zestawione w formie wykazu taksonów występujących w obszarze, z szczegółowym wskazaniem miejsc ich wystąpienia, określeniem stopnia inwazyjności i wielkości populacji. Stanowiska zostaną zlokalizowane za pomocą odbiornika GPS.

Siedliska z załącznika I DS nie wykazane w SDF a znalezione podczas prac terenowych zostaną dokładnie zinwentaryzowane i skartowane, podobnie jak siedliska opisane powyżej.

Podana w przybliżeniu liczba zdjęć fitosocjologicznych może ulec zwiększeniu jeżeli zaistnieje taka potrzeba podczas bezpośrednich badań terenowych.

II.5. Terminy badań:

Badania terenowe prowadzone powinny być w terminach pełnego kwitnienia lub ewentualnie owocowania roślin w celu poprawnej ich weryfikacji.

Optymalnymi miesiącami dla łąk (6510) i muraw kserotermicznych (6210) są czerwiec i lipiec, jednak z uwagi na wczesne kwitnienie gatunków z rodziny *Orchidaceae* konieczna jest majowa inwentaryzacja, niezależna od zdjęć fitosocjologicznych, w celu stwierdzenia tych taksonów.

III. OCENA STANU ZACHOWANIA SIEDLISKA PRZYRODNICZEGO LUB GATUNKU

Celem ochrony obszaru Natura 2000 Wola Dębowiecka – Józefów jest zachowanie 7 siedlisk przyrodniczych (pkt. I), które poddać należy ocenie stanu zachowania zgodnie z metodyką zaproponowaną przez GIOŚ. Każde z nich określane jest przez szereg wskaźników (pogrubiono wskaźniki kardynalne – mające największe znaczenie podczas oceny), które można scharakteryzować następującymi parametrami:

- FV – właściwy,
- U1 – niezadowolający,
- U2 – zły.

Przy określaniu parametrów posilkować należy się opisem wskaźników zawartych w tabelach pod opisem metodyki do poszczególnych siedlisk (pkt. III). Ocenic należy całe siedlisko przyrodnicze lub jego płat.

Oceny dokonać należy na specjalnie przygotowanym **formularzu oceny stanu zachowania siedliska** (załącznik 2).

III.1. 6510 – Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*)

- W ramach prac terenowych na łąkach świeżych zostaną wykonane zdjęcia fitosocjologiczne według metody Braun-Blanqueta. Na każde 5h powierzchni zajmowanej przez siedlisko przypadnie minimum 1 zdjęcie fitosocjologiczne. Biorąc pod uwagę liczbę płatów siedliska 6510 w obrębie poszczególnych kwadratów ATPOL o boku 250 m liczba zdjęć wyniesie ok. 4 zdjęć. Zostaną one wykonane z końcem maja i w czerwcu, przed pierwszym pokosem, w celu zobrazowania pełnego zróżnicowania florystycznego w optimum wegetacyjnym siedliska. Środek zdjęcia fitosocjologicznego o wymiarach 5m x 5m zostanie oznaczony za pomocą odbiornika GPS w układzie PI-1992.

- Ponadto w obrębie łąk *Arrhenatherion* wytyczyć należy transekty (stanowiska monitoringowe) o długości 200 m. Na początku, w środku i na końcu każdego z nich zostanie wykonane zdjęcie fitosocjologiczne oraz fotograficzne zgodnie z metodyką opisaną w pkt II.2. W przypadku braku możliwości wyznaczenia transektu wyznacza się dwudziestoarową powierzchnię o innych wymiarach. Dla każdego transektu wypełnić należy **formularz obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku** (załącznik 3).
- Dla siedliska 6510 – Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*) w obrębie obszaru Natura 2000 Łąki nad Wojkówką zostanie wypełniona karta obserwacji siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 (załącznik 2). Ocena parametrów zostanie przeprowadzona według wskazań w tabeli 1, skompilowanej na podstawie przewodników metodycznych GIOŚ.
- Zasięg łąk świeżych zostanie precyzyjnie wykreślony poprzez zarejestrowanie za pomocą odbiornika GPS współrzędnych geograficznych punktów załamania granic płatów wydzielonego siedliska. W wyniku kartowania powstaną dokładne mapy (w skali większej lub równej 1:15000) oraz warstwy SHP odzwierciedlające rozmieszczenia siedliska w obszarze.
- zdjęcia fitosocjologiczne zostaną zestawione w formie tabel fitosocjologicznych;

Tabela 1. Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego.

Wskaźnik/Parametr	FV - właściwy	U1 – niezadowolający	U2 - zły
Powierzchnia siedliska	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana	Wykazuje powolny trend spadkowy lub jest antropogenicznie pofragmentowana	Wykazuje szybki trend spadkowy lub jest silnie antropogenicznie pofragmentowana
Gatunki charakterystyczne	W przypadku <i>Arrhenatherum elatioris</i> więcej niż 4 gatunki charakterystyczne dla siedliska; dla zb. <i>Poa pratensis</i> - <i>Festuca rubra</i> 3-4 gatunki.	W przypadku <i>Arrhenatherum elatioris</i> 3-4 gatunki charakterystyczne dla siedliska, dla zb. <i>Poa pratensis</i> - <i>Festuca rubra</i> 2 gatunki.	Gatunków charakterystycznych dla siedliska 2 lub mniej.
Gatunki dominujące	Brak gatunków panujących lub status dominanta osiąga gatunki charakterystyczne dla siedliska.	Silna dominacja (>50%) gatunków typowych dla łąk świeżych.	Wśród dominantów obecne gatunki ekspansywne lub ekologicznie obce dla siedliska.
Obce gatunki inwazyjne	Brak lub pojedyncze osobniki gatunków o niskim stopniu inwazyjności, tj. nie zagrażające różnorodności biologicznej.	Gatunki o niskim stopniu inwazyjności w pokryciu <5% powierzchni płatu lub pojedyncze osobniki gatunków wysoce inwazyjnych.	Obecne gatunki silnie inwazyjne lub >5% powierzchni płatu zajęte przez gatunki o niskim stopniu inwazyjności.
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Brak gatunków silnie ekspansywnych i łączne pokrycie gatunków ekspansywnych <20%	Pokrycie żadnego z gatunków silnie ekspansywnych nie przekracza 10% i łączne pokrycie gatunków ekspansywnych <50%	Łączne pokrycie gatunków ekspansywnych >50%

Obecność krzewów i podrostu drzew	Łączne pokrycie na powierzchni płatu <1%.	Łączne pokrycie na powierzchni płatu 1-5%.	Łączne pokrycie na powierzchni płatu <5%.
Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	Płaty dobrze zachowane stanowią nie mniej niż 80% powierzchni płatu.	Płaty dobrze zachowane stanowią 50-79% powierzchni płatu	Płaty dobrze zachowane stanowią mniej niż 50% powierzchni płatu
Martwa materia organiczna (wojłok)	Średnica < 2 cm	Średnia 2-5 cm	Średnia >5cm
Ogólnie struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe w wskaźniki w większości na FV, brak wskaźników ocenionych na U2	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2
Perspektywy zachowania siedliska	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne	Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat nie jest pewne, ale prawdopodobne, o ile uda się zapobiec istniejącym zagrożeniom	Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat będzie bardzo trudne: zaawansowane procesy recesji, silne negatywne trendy lub znaczne zagrożenia

III.2. 6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

- W ramach prac terenowych na zmiennowilgotnych łąkach wykonać należy zdjęcia fitosocjologiczne zgodnie z metodą Braun-Blanqueta. Biorąc pod uwagę liczbę płatów siedliska 6410 w obrębie poszczególnych kwadratów ATPOL o boku 250 m liczba ich wyniesie ok. 2 zdjęcia. Zostaną one wykonane z końcem maja i w czerwcu, w celu zobrazowania pełnego zróżnicowania florystycznego w optimum wegetacyjnym siedliska. Środek zdjęcia fitosocjologicznego o wymiarach 5m x 5m zostanie oznaczony za pomocą odbiornika GPS w układzie PI-1992.
- Ponadto w obrębie łąk z *Molinion* wytyczyć należy transekty (stanowiska monitoringowe) o długości 200 m. Na początku, w środku i na końcu każdego z nich zostanie wykonane zdjęcie fitosocjologiczne oraz fotograficzne zgodnie z metodyką opisaną w pkt II.2. W przypadku braku możliwości wyznaczenia transektu wyznacza się dwudziestoarową powierzchnię o innych wymiarach. Dla każdego transektu wypełnić należy **formularz obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku** (załącznik 3).
- Dla siedliska 6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) w obrębie obszaru Natura 2000 Wola Dębowiecka – Józefów wypełnić należy ogólną kartę obserwacji siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 (załącznik 2.) Ocena parametrów zostanie przeprowadzona według wskazań w tabeli 2, skompilowanej na podstawie przewodników metodycznych GIOŚ.
- Zasięg zmiennowilgotnych łąk zostanie precyzyjnie wykreślony poprzez zarejestrowanie za pomocą odbiornika GPS współrzędnych geograficznych punktów załamania granic płatów wydzielonego siedliska. W wyniku kartowania powstaną dokładne mapy (w skali większej lub równej 1:15000) oraz warstwy SHP odzwierciedlające rozmieszczenia siedliska w obszarze.

- Zdjęcia fitosocjologiczne zostaną zestawione w formie tabel fitosocjologicznych.

Tabela 2. Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego.

Parametr/ Wskaźnik	Właściwy - FV	Niezadawalający - U1	Zły - U2
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznaczna (wyjątek: łąki zajmują niewielką powierzchnię i ich fragmentacja wynika z mozaikowości warunków edaficznych)	Średni stopień fragmentacji (płaty po kilkanaście arów)	Duży stopień fragmentacji (płaty po kilka arów)
Gatunki typowe	Liczne gatunki charakterystyczne (>5) i wyróżniające (>3) dla związku <i>Molinion</i>	Średnioliczne gatunki charakterystyczne (3-5) i obecne gatunki wyróżniające dla związku <i>Molinion</i>	Nieliczne gatunki charakterystyczne (<2) i wyróżniające dla związku <i>Molinion</i>
Gatunki dominujące	Brak gatunków o pokryciu powyżej 50%; współpanujące gatunki łąkowe typowe dla siedliska (charakterystyczne dla klasy <i>Molinio-Arrhatheretea</i> i typowe dla siedlisk)	Obecne gatunki dominujące (pokrycie powyżej 50%); dominują gatunki łąkowe typowe dla siedliska (charakterystyczne dla klasy <i>Molinio-Arrhatheretea</i>)	Wśród dominantów (pokrycie powyżej 50%) obecne gatunki ekspansywne lub ekologicznie obce dla siedliska
Obce gatunki inwazyjne	Brak	Pojedyncze osobniki gatunków inwazyjnych (+ lub 1 w skali Braun-Blanqueta)	Pokrycie osobników gatunków inwazyjnych (więcej niż 1 w skali Braun-Blanqueta)
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Brak lub gatunki ekspansywne o niewielkim pokryciu (+ lub 1 w skali Braun-Blanqueta)	Gatunki ekspansywne określone na 2 w skali Braun-Blanqueta	Gatunki ekspansywne określone na więcej niż 2 w skali Braun-Blanqueta
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Łączne pokrycie w płacie <5%	Łączne pokrycie w płacie 5-20%	Łączne pokrycie w płacie >20%
Martwa materia organiczna (wojłok)	Średnica < 2 cm	Średnia 2-5 cm	Średnia >5cm
Ogólnie struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe w wskaźniki w większości na FV, brak wskaźników ocenionych na U2	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2

III.3. 6210 – Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*)

- W ramach prac terenowych na murawach kserotermicznych wykonać należy zdjęcia fitosocjologiczne zgodnie z metodą Braun-Blanqueta. Biorąc pod uwagę liczbę płatów siedliska 6210 w obrębie

poszczególnych kwadratów ATPOL o boku 250 m liczba zdjęć wyniesie ok. 10 zdjęć. Zostaną one wykonane z końcem maja i w czerwcu, w celu zobrazowania pełnego zróżnicowania florystycznego w optimum wegetacyjnym siedliska. Środek zdjęcia fitosocjologicznego o wymiarach 5m x 5m zostanie oznaczony za pomocą odbiornika GPS w układzie PUWG 1992.

- Ponadto w obrębie łąk z *Festuco-Brometea* wytyczyć należy transekty (stanowiska monitoringowe) o długości 200 m. Na początku, w środku i na końcu każdego z nich zostanie wykonane zdjęcie fitosocjologiczne oraz fotograficzne zgodnie z metodyką opisaną w pkt II.2. W przypadku braku możliwości wyznaczenia transektu wyznacza się trzy płyty blisko siebie położonych muraw a współrzędne ich środków wyznacza się przy pomocy odbiornika GPS. Dla każdego transektu wypełnić należy **formularz obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku** (załącznik3).
- Dla siedliska 6210 – Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) w obrębie obszaru Natura 2000 Wola Dębowiecka – Józefów wypełnić należy ogólną kartę obserwacji siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 (załącznik 2.) Ocena parametrów zostanie przeprowadzona według wskazań w tabeli 3, skompilowanej na podstawie przewodników metodycznych GIOŚ.
- Zasięg muraw zostanie precyzyjnie wykreślony poprzez zarejestrowanie za pomocą odbiornika GPS współrzędnych geograficznych punktów załamania granic płatów wydzielonego siedliska. W wyniku kartowania powstaną dokładne mapy (w skali większej lub równej 1:15000) oraz warstwy SHP odzwierciedlające rozmieszczenia siedliska w obszarze.
- Zdjęcia fitosocjologiczne zostaną zestawione w formie tabel fitosocjologicznych.

Tabela 3. Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego.

Parametr/Wskaźnik	FV - właściwy	U1 - niezadowolający	U2 – zły
Powierzchnia siedliska	Nie podlega zmianom lub zwiększa się	Inne kombinacje	Wyraźny spadek powierzchni siedliska
Gatunki charakterystyczne	Występuje co najmniej 5 gatunków roślin naczyniowych spośród wymienionych gatunków charakterystycznych	Występują co najmniej 2-5 gatunków roślin naczyniowych spośród wymienionych gatunków charakterystycznych	Występuje 1 gatunek rośliny naczyniowej spośród wymienionych gatunków charakterystycznych; lub brak tych gatunków
Obce gatunki inwazyjne	Brak	Gatunki inwazyjne występują pojedynczo i nie zajmują więcej niż 5% powierzchni (do 2 gatunków)	Gatunki inwazyjne występują licznie, zajmując powyżej 5% powierzchni (więcej niż 2 gatunki)
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Brak, ewentualnie 1 gatunek występujący pojedynczo	Obecne, 1-2 gatunki, występujące w rozproszeniu	Powyżej 2 gatunków, tworzących zwarte łąny
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Brak lub niewielkie pokrycie drzew i krzewów poniżej 10%	Pokrycie drzew i krzewów od 10 do 25% powierzchni (krzewy nie	Pokrycie drzew i krzewów powyżej 25% powierzchni (tworzą

	powierzchni, występujących sporadycznie	tworzą zwarte zarośla), występujących w rozproszeniu	zwarte zarośla), występujących w skupieniach
Liczba gatunków storczykowatych	Występuje powyżej 3 gatunków	1-2 gatunki	Brak
Zachowanie strefy ekotonowej	Murawy przechodzą stopniowo w inne naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne	Murawa częściowo graniczy ze zbiorowiskami antropogenicznymi lub też brak stopniowego przejście do innych zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych	Ostra granica pomiędzy murawami i zbiorowiskami antropogenicznymi (głównie pola orne), wyznaczona zasięgiem działalności człowieka (np. orka)
Ogólnie struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne ocenione na FV, pozostałe wskaźniki przynajmniej U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono przynajmniej na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2
Perspektywy ochrony	Perspektywy zachowania siedliska dobre lub doskonałe, nie przewiduje się znacznego oddziaływania czynników zagrażających	Inne kombinacje	Perspektywy zachowania siedliska złe, obserwowany silny wpływ czynników zagrażających, nie można zagwarantować przetrwania siedliska w dłuższej perspektywie czasowej
Ocena ogólna	Wszystkie parametry oceniono na FV	Jeden lub więcej parametrów oceniono na U1, brak ocen U2	Jeden lub więcej parametrów oceniono na U2

III.4. 9170 – Grąd środkowoeuropejski subkontynentalny (*Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*)

- W ramach prac terenowych w grądach zostaną wykonane zdjęcia fitosocjologiczne według metody Braun-Blanqueta. Biorąc pod uwagę liczbę płatów siedliska 9170 w obrębie poszczególnych kwadratów ATPOL o boku 250 m liczba zdjęć wyniesie ok. 6 zdjęć. Zostaną one wykonane początkiem maja i w czerwcu, w celu zobrazowania pełnego zróżnicowania florystycznego w optimum wegetacyjnym siedliska. Środek zdjęcia fitosocjologicznego o wymiarach 10m x 10m zostanie oznaczony za pomocą odbiornika GPS w układzie PI-1992.
- Ponadto w obrębie grądów wytyczyć należy transekty (stanowiska monitoringowe) o długości 200 m. Na początku, w środku i na końcu każdego z nich zostanie wykonane zdjęcie fitosocjologiczne oraz fotograficzne zgodnie z metodyką opisaną w pkt II.2. Dla każdego transektu wypełnić należy **formularz obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku** (załącznik 3).
- Dla siedliska 9170 – Grąd środkowoeuropejski subkontynentalny (*Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*) w obrębie obszaru Natura 2000 Ł Wola Dębowiecka – Józefów zostanie wypełniona karta obserwacji siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 (załącznik 2). Ocena parametrów zostanie

przeprowadzona według wskazań w tabeli 4, skompilowanej na podstawie przewodników metodycznych GIOŚ.

- Zasięg grądów zostanie precyzyjnie wykreślony poprzez zarejestrowanie za pomocą odbiornika GPS współrzędnych geograficznych punktów załamania granic płatów wydzielonego siedliska. W wyniku kartowania powstaną dokładne mapy (w skali większej lub równej 1:15000) oraz warstwy SHP odzwierciedlające rozmieszczenia siedliska w obszarze.
- zdjęcia fitosocjologiczne zostaną zestawione w formie tabel fitosocjologicznych;

Tabela 4. Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego.

Parametr/Wskaźniki	Właściwy FV	Niezadawalający U1	Zły U2
Powierzchnia siedliska	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana	Wykazuje powolny trend spadkowy lub jest antropogenicznie pofragmentowana	Wykazuje szybki trend spadkowy lub jest silnie antropogenicznie pofragmentowana
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Typowa, właściwa dla siedliska przyrodniczego (z uwzględnieniem specyfiki regionalnej i zróżnicowania fitosocjologicznego)	Zniekształcona w stosunku do typowej dla siedliska w danym regionie	Zdominowana przez gatunki synantropijne lub obce, przy zachowanym drzewostanie z przewagą buka
Obce gatunki inwazyjne w podszybie i runie	Brak	Sporadycznie (nie więcej niż 2% pokrycia płatu)	Pojedynczo lub licznie (ponad 2% pokrycia płatu)
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Brak gatunków ekspansywnych	Gatunki ekspansywne zajmują do 5% powierzchni	Gatunki ekspansywne zajmują powyżej 5% powierzchni
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Zróżnicowana; >50% powierzchni pokryte przez zwarty drzewostan, jednak obecne luki i prześwietlenia	Jednolity stary drzewostan lub struktura zróżnicowana ze zwartym starym drzewostanem zajmującym 10 - 50% powierzchni	Jednolite odnowienia lub zróżnicowana struktura z < 10% powierzchni zajętej przez fragmenty starego drzewostanu
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	>10% udział objętościowy drzew starszych niż 100 lat	<10% udział drzew starszych niż 100 lat, ale >50% udział drzew starszych niż 50 lat	<10% udział drzew starszych niż 100 lat i <50% udział drzew starszych niż 50 lat
Naturalne odnowienie drzewostanu	Obfite, w lukach i prześwietleniach, brak pod okapem drzewostanu, ślady zgryzania nieliczne	Pojedyncze, niereagujące na luki lub też w lukach lecz z licznymi śladami zgryzania przez zwierzyńę płową	Całkowity brak i zgryzione przez zwierzyńę płową
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	<1% i nieodnawiające się	<10% i nieodnawiające się	>10% lub spontanicznie odnawiające się, niezależnie od udziału
Martwe drewno leżące	>5 szt./ha	3 - 5 szt. /ha	<3 szt. /ha

lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości			
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Brak	Notowane sporadycznie	Licznie, oddziałują na strukturę fitocenozy
Inne zniekształcenia antropogeniczne	Brak	Notowane sporadycznie	Licznie, oddziałują na strukturę fitocenozy
Perspektywy ochrony	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne	Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat nie jest pewne, ale prawdopodobne, o ile uda się zapobiec istniejącym zagrożeniom	Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat będzie bardzo trudne: zaawansowane procesy recesji, silne negatywne trendy lub znaczne zagrożenia
Ocena ogólna	Wszystkie FV lub większość FV i jeden U1	Dwa lub trzy U1, brak U2	Jeden lub więcej U2

III.5. 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

- W ramach prac terenowych w łągach zostaną wykonane zdjęcia fitosocjologiczne według metody Braun-Blanqueta. Biorąc pod uwagę liczbę płatów siedliska 91E0 w obrębie poszczególnych kwadratów ATPOL o boku 250 m liczba zdjęć wyniesie ok. 12 zdjęć. Zostaną one wykonane początkiem maja i w czerwcu, w celu zobrazowania pełnego zróżnicowania florystycznego w optimum wegetacyjnym siedliska. Środek zdjęcia fitosocjologicznego o wymiarach 10m x 10m zostanie oznaczony za pomocą odbiornika GPS w układzie PI-1992.
- Ponadto w obrębie łągów wytyczyć należy transekty (stanowiska monitoringowe) o długości 200 m. Na początku, w środku i na końcu każdego z nich zostanie wykonane zdjęcie fitosocjologiczne oraz fotograficzne zgodnie z metodyką opisaną w pkt II.2. Dla każdego transektu wypełnić należy **formularz obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku** (załącznik 3).
- Dla siedliska 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) w obrębie obszaru Natura 2000 Wola Dębowiecka – Józefów zostanie wypełniona karta obserwacji siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 (załącznik 2). Ocena parametrów zostanie przeprowadzona według wskazań w tabeli 5, skompilowanej na podstawie przewodników metodycznych GIOŚ.
- Zasięg łągów zostanie precyzyjnie wykreślony poprzez zarejestrowanie za pomocą odbiornika GPS współrzędnych geograficznych punktów załamania granic płatów wydzielonego siedliska. W wyniku kartowania powstaną dokładne mapy (w skali większej lub równej 1:15000) oraz warstwy SHP odzwierciedlające rozmieszczenia siedliska w obszarze.

- zdjęcia fitosocjologiczne zostaną zestawione w formie tabel fitosocjologicznych;

Tabela 5. Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego.

Parametr/ Wskaźnik	Właściwy - FV	Niezadawalający - U1	Zły - U2
Powierzchnia siedliska	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana	Wykazuje powolny trend spadkowy lub jest antropogenicznie pofragmentowana	Wykazuje szybki trend spadkowy lub jest silnie antropogenicznie pofragmentowana
Gatunki charakterystyczne	Kombinacja florystyczna typowa dla łągu	Kombinacja florystyczna zubożona, lecz oparta na gatunkach typowych dla łągu	Kombinacja florystyczna zdominowana przez gatunki nie łąkowe, a łąkowe lub ruderalne
Gatunki dominujące	We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska, przy czym są naturalne stosunki ilościowe (nie ma dominacji facjalnej)	We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska, przy czym są zaburzone relacje ilościowe (dominacja facjalna)	W jednej lub więcej warstw dominuje gatunek obcy dla naturalnego zbiorowiska roślinnego
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	<1% i nie odnawiające się	<10% i nie odnawiające się	>10% lub spontanicznie odnawiające się, niezależnie od udziału
Obce gatunki inwazyjne w podszycie i runie	Obecny najwyżej 1 gatunek, nieliczny - sporadyczny	Więcej niż 1 gatunek, lub nawet 1 gatunek jeżeli liczny	Facjalna dominacja gatunku obcego
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Nie bardzo silnie ekspansywnie	Silnie ekspansywne, lecz nie ograniczają różnorodności runa	Facjalnie dominujące w sposób ograniczający różnorodność runa
Martwe drewno	>20m ³ /ha	10-20m ³ /ha	<10m ³ /ha
Martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące > 3 m długości i >50 cm średnicy)	>5 szt./ha	3-5 szt./ha	<3 szt./ha
Naturalność koryta rzeczno (stosować tylko, jeżeli występowanie łągu jest związane z ciekim)	Brak regulacji lub ciek zupełnie zrenaturalizowany po dawniejszej regulacji	Regulacja wykonana metodami „miękkimi”, z zachowaniem cech hydromorfologicznych cieku naturalnego	Regulacja zmieniająca rytm zalewów lub regulacja zupełnie zmieniająca linię cieku. Istnienie urządzeń piętrzących zmieniających reżim cieku
Reżim wodny w tym rytm zalewów, jeśli występują	Dynamika zalewów i przewodzenie podłoża normalne z punktu widzenia odpowiedniego zbiorowiska	Dynamika zalewów i przewodzenie podłoża obniżone w stosunku do normalnego	Zupełny brak zalewów lub zupełnie przesuszone podłoże
Wiek drzewostanu	>20% udział objętość, drzew starszych niż 100 lat	<20% udział drzew starszych niż 100 lat, ale >50% udział drzew starszych niż 50 lat	<20% udział drzew starszych niż 100 lat i < 50% udział drzew starszych niż 50 lat
Pionowa struktura	Naturalna,	Antropogenicznie zmieniona,	Antropogenicznie

roślinności	zróznicowana	lecz zróznicowana	ujednolicona
Naturalne odnowienie drzewostanu	Tak, obfite	Tak, lecz pojedyncze	Brak
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Brak	Nieliczne ślady, naruszone <1 % powierzchni terenu, liczby drzew	Znaczące, obejmujące >1% powierzchni terenu, liczby drzew itp.
Inne zniekształcenia	Brak	Występują, lecz mało znaczące	Silne
Ogólnie struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe w wskaźniki w większości na FV, brak wskaźników ocenionych na U2	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2

III.6. 4030 – Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*)

- W ramach prac terenowych w łąkach zostaną wykonane zdjęcia fitosocjologiczne według metody Braun-Blanqueta. Biorąc pod uwagę liczbę płatów siedliska 4030 w obrębie poszczególnych kwadratów ATPOL o boku 250 m liczba zdjęć wyniesie ok. 12 zdjęć. Zostaną one wykonane początkiem lipca do września, w celu zobrazowania pełnego zróżnicowania florystycznego w optimum wegetacyjnym siedliska. Dla wielkopowierzchniowych fragmentów wrzosowisk zostaną wykonane zdjęcia fitosocjologiczne o wymiarach 10m x 10m, w małopowierzchniowych można ten wymiar zredukować do 5m x 5m. Środek zostanie oznaczony za pomocą odbiornika GPS w układzie PI-1992.
- Ponadto w obrębie wrzosowisk wytyczyć należy transekty (stanowiska monitoringowe) o długości 200 m dla wielkopowierzchniowych fragmentów wrzosowisk, jeżeli transekt nie mieści się w płacie siedliska należy odpowiednio zmodyfikować jego wymiary. Na początku, w środku i na końcu każdego z nich zostanie wykonane zdjęcie fitosocjologiczne oraz fotograficzne zgodnie z metodyką opisaną w pkt II.2. Dla każdego transektu wypełnić należy **formularz obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku** (załącznik 3).
- Dla siedliska 4030 – Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*) w obrębie obszaru Natura 2000 Wola Dębowiecka – Józefów zostanie wypełniona karta obserwacji siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 (załącznik 2). Ocena parametrów zostanie przeprowadzona według wskazań w tabeli 6, skompilowanej na podstawie przewodników metodycznych GIOŚ.
- Zasięg wrzosowisk zostanie precyzyjnie wykreślony poprzez zarejestrowanie za pomocą odbiornika GPS współrzędnych geograficznych punktów załamania granic płatów wydzielonego siedliska. W wyniku kartowania powstaną dokładne mapy (w skali większej lub równej 1:15000) oraz warstwy SHP odzwierciedlające rozmieszczenia siedliska w obszarze.

- zdjęcia fitosocjologiczne zostaną zestawione w formie tabel fitosocjologicznych;

Tabela 6. Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego.

Parametr/ Wskaźnik	Właściwy - FV	Niezadawalający - U1	Zły - U2
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Brak fragmentacji antropogenicznej lub fragmentacja nieznaczna	Średni stopień fragmentacji antropogenicznej, powolny trend spadkowy	Szybki trend spadkowy lub silna fragmentacja
Pokrycie wrzosu zwyczajnego <i>Calluna vulgaris</i>	>50%	30-50%	< 30%
Pokrycie traw	< 10%	10-30%	>30%
Zarośnięcie przez drzewa	< 10%	10-30%	>30%
Gatunki obce geograficznie	Brak	Pojedyncze, < 10%	>10%
Ekspansywne gatunki rodzime	Brak	Pojedyncze, < 10%	>10%
Struktura populacji kluczowych gatunków (<i>Calluna vulgaris</i> , e. <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)	Wszystkie fazy rozwojowe: osobniki juwenilne, generatywne, senilne	Wszystkie fazy rozwojowe, ale mało osobników juwenilnych	Bra osobników juwenilnych, brak odnowienia, starzenie się populacji
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (np. <i>Lycopodium clavatum</i>) Wsk. fakultatywny	Stan wszystkich gatunków FV	Stan niektórych gatunków U1	Stan niektórych gatunków U2
Inne zniekształcenia (zaśmiecanie, pozyskanie piasku)	Brak	Mało ale znaczące	Silne
Ogólnie struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe w wskaźniki w większości na FV, brak wskaźników ocenionych na U2	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U1, brak wskaźników na U2	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2
Perspektywy ochrony	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne	Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat nie jest pewne, ale prawdopodobne, o ile uda się zapobiec istniejącym zagrożeniom	Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat będzie bardzo trudne: zaawansowane procesy recesji, silne negatywne trendy lub znaczne zagrożenia
Ocena ogólna	Wszystkie FV	Co najmniej jeden z trzech parametrów na U1, brak	Jeden lub więcej U2

III.7. 6230 – Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardetalia*)

- W ramach prac terenowych w murawach zostaną wykonane zdjęcia fitosocjologiczne według metody Braun-Blanqueta. Biorąc pod uwagę liczbę płatów siedliska 6230 w obrębie poszczególnych kwadratów ATPOL o boku 250 m liczba zdjęć wyniesie ok. 12 zdjęć. Zostaną one wykonane w okresie od połowy lipca do końca sierpnia, w celu zobrazowania pełnego zróżnicowania florystycznego w optimum wegetacyjnym siedliska. Dla muraw bliźniczkowych zostaną wykonane zdjęcia fitosocjologiczne o wymiarach 5m x 5m. Środek zostanie oznaczony za pomocą odbiornika GPS w układzie PL-1992.
- Ponadto w obrębie muraw wytyczyć należy transekty (stanowiska monitoringowe) o długości 200 m dla wielkopowierzchniowych fragmentów muraw bliźniczkowych, jeżeli transekt nie mieści się w płacie siedliska należy odpowiednio zmodyfikować jego wymiary i/lub przebieg. Na początku, w środku i na końcu każdego z nich zostanie wykonane zdjęcie fitosocjologiczne oraz fotograficzne zgodnie z metodyką opisaną w pkt II.2. Dla każdego transektu wypełnić należy **formularz obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku** (załącznik 3).
- Dla siedliska 6230 – Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardetalia*) w obrębie obszaru Natura 2000 Wola Dębowiecka – Józefów zostanie wypełniona karta obserwacji siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 (załącznik 2). Ocena parametrów zostanie przeprowadzona według wskazań w tabeli 7, skompilowanej na podstawie przewodników metodycznych GIOŚ.
- Zasięg wrzosowisk zostanie precyzyjnie wykreślony poprzez zarejestrowanie za pomocą odbiornika GPS współrzędnych geograficznych punktów załamania granic płatów wydzielonego siedliska. W wyniku kartowania powstaną dokładne mapy (w skali większej lub równej 1:15000) oraz warstwy SHP odzwierciedlające rozmieszczenia siedliska w obszarze.
- zdjęcia fitosocjologiczne zostaną zestawione w formie tabel fitosocjologicznych;

Tabela 7. Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego.

Wskaźnik/Parametr	FV – właściwy	U1 – niezadowalający	U2 – zły
Powierzchnia siedliska	Nie zmniejsza się lub się zwiększa	Powolny trend spadkowy lub jest antropogenicznie pofragmentowana	Wykazuje szybki trend spadkowy lub jest silnie antropogenicznie pofragmentowana
Gatunki Charakterystyczne*	>6 gatunków charakterystycznych i wyróżniających	4-6 charakterystycznych i wyróżniających	<4 charakterystycznych i wyróżniających
Gatunki dominujące*	> 50% <i>Nardus stricta</i> w transekcje	<i>Nardus stricta</i> w	<i>Nardus stricta</i> w transekcje

		transekcje 30-50%, 1-2 gat. o pokryciu >25%	<30%, ponad 2 gat. o pokryciu >25%
Bogactwo gatunkowe*	>25 gat./25 m2	Stan pośredni	<10 gat./25 m2
Obce gatunki inwazyjne	Brak	Pokrycie do 10% siedliska	Pokrycie >10%
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*	Łączne pokrycie gatunków ekspansywnych <20%	Gatunki ekspansywne 20-30% pokrycia	Gatunki ekspansywne >30%
Obecność krzewów i podrostu drzew	Łączne pokrycie na powierzchni płatu <10-25% w warstwie B.	(10)25-(40)50%	>40)50%
Eutrofizacja	Brak oznak, ewentualnie nieznaczne pokrycie gatunków nitrofilnych	Pokrycie gatunków nitrofilnych < 10%	Silna eutrofizacja
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Płaty zwarte i rozległe, albo drobnopowierzchniowe ze stabilną wielkością płatów	Stan pośredni	Skrajnie małe, izolowane płaty, poniżej 1a
Ogólnie struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe w wskaźniki w większości na FV, brak wskaźników ocenionych na U2	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U1, pozostałe na FV	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2
Perspektywy zachowania siedliska	Brak zagrożeń i negatywnych trendów.	Inne kombinacje	Perspektywy zachowania siedliska złe, silny wpływ czynników zagrażających
Ocena ogólna	Wszystkie FV	Co najmniej jeden z trzech parametrów na U1, brak U2	Jeden lub więcej U2

IV. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ I OKREŚLENIU SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA IM

Oceniając stan zachowania siedliska należy również określić istniejące lub potencjalne zagrożenia oraz podać zalecenie ochronne mające na celu przeciwdziałanie im. Poniżej zestawiono najczęstsze zagrożenia dla omawianych siedlisk przyrodniczych.

IV. 1. 6510 – Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*)

A. zagrożenia

- zaprzestanie gospodarki łąkowej i w rezultacie ekspansja krzewów i podrostu drzew

B. sposoby przeciwdziałania

- koszenie
- kontrolowane wypasanie

IV.2. 6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

A. zagrożenia

- zaprzestanie gospodarki łąkowej i w rezultacie ekspansja krzewów i podrostu drzew

B. sposoby przeciwdziałania

- koszenie, przy czym biomasa powinna zostać usunięta lub zestogowana (powinno się również pozostawić niewielkie fragmenty niewykoszone jako miejsca schronienia dla zwierząt)
- kontrolowane wypasanie

IV. 3. 6210 – Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*)

A. zagrożenia

- ekspansja krzewów i podrostu drzew
- zbyt intensywny wypas

B. Sposoby przeciwdziałania

- koszenie
- kontrolowany wypas owiec
- mechaniczne usuwanie krzewów i podrostu drzew

IV.4. 9170 – Grąd środkowoeuropejski subkontynentalny (*Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum*).

A. zagrożenia

- gospodarka leśna prowadzona niezgodnie z jej ekologicznym modelem; (np. wprowadzanie drzew obcych siedliskowo; stosowanie zrębów zupełnych, usuwanie wszystkich martwych drzew, grabienie ściółki).

B. sposoby przeciwdziałania

- zmiana modelu gospodarowania w obrębie siedliska

IV.5. 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe*)

A. zagrożenia

- zmiana stosunków wodnych (osuszanie w wyniku melioracji, obniżanie poziomu wód gruntowych), regulacje rzek, intensyfikacja gospodarki rolnej w dolinach rzek; pozyskiwanie surowca skalnego

B. sposoby przeciwdziałania

- przywracanie rzekom naturalnego koryta (ograniczenie działań melioracyjnych mających na celu regulację koryta rzeki).

IV.6. 4030 – Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylon*)

A. zagrożenia

- ekspansja krzewów i podrostu drzew
- zbyt intensywny wypas lub jego brak
- „starzenie się” populacji wrzosu

B. Sposoby przeciwdziałania

- koszenie, wypalanie (działania eksperymentalne)
- kontrolowany wypas owiec
- mechaniczne usuwanie krzewów i podrostu drzew
- zaniechanie nasadzeń

IV.7. 6230 – Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe ze związku *Nardion*

A. zagrożenia

- ekspansja krzewów i podrostu drzew
- zbyt intensywny wypas
- pozyskanie roślin (np. zbiór borówek)
- zalesianie

B. Sposoby przeciwdziałania

- koszenie
- kontrolowany wypas owiec
- mechaniczne usuwanie krzewów i podrostu drzew