Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Unia Europejska
Fundusz Spójności

Metodyka monitoringu przyrodniczego

w ramach realizacji projektu

"Poprawa stanu siedlisk widnych lasów i mokradeł oraz związanych z nimi zagrożonych gatunków roślin w Ostoi Knyszyńskiej przez ochronę czynną"

POIS.02.04.00-00-0019/17

wersja 3.1

opracował: Dan Wołkowycki

Białystok – Supraśl 2019

1. Zakres i cel monitoringu

Monitoring ma na celu kontrolę wpływu zabiegów ochronnych na siedliska widnych borów, lasów i mokradeł oraz na populacje światłożądnych gatunków roślin związanych z tego typu siedliskami, w szczególności gatunków chronionych prawnie i/lub zagrożonych wyginięciem.

Monitoring będzie prowadzony w 65 obiektach przyrodniczych (wydzieleniach siedliskowych) na terenie:

- obrębów Czarna Białostocka, Kumiałka i Złota Wieś Nadleśnictwa Czarna Białostocka,
- obrębu Knyszyn Nadleśnictwa Knyszyn,
- obrębów Sokółka i Supraśl Nadleśnictwa Supraśl.

Monitoring obejmuje trzy zadania:

Zadanie nr 1: monitoring 17 obiektów na siedliskach mineralnych (LMśw, Lśw) w obrębach Czarna Białostocka oraz Kumiałka Nadleśnictwa Czarna Białostocka

Zadanie nr 2: monitoring 24 obiektów na siedliskach mineralnych (Bśw, BMśw, LMśw) w obrębie Złota Wieś Nadleśnictwa Czarna Białostocka oraz w Nadleśnictwie Knyszyn

Zadanie nr 3: monitoring 24 obiektów na siedliskach mineralnych (BMśw, LMśw) w Nadleśnictwie Supraśl

Zestawienie obiektów przyrodniczych wyznaczonych do monitoringu w poszczególnych zadaniach znajduje się w Załączniku 1.

Monitoring należy prowadzić w trzech sezonach wegetacyjnych w latach 2019–2021.

2. Specyfikacja monitoringu w ramach zadań nr 1–3

W ramach monitoringu należy wykonać:

1. spisy florystyczne
2. określenie liczebności populacji wybranych gatunków wskaźnikowych
3. zdjęcia fitosocjologiczne
4. określenie frekwencji roślin na powierzchniach próbnych
5. określenie pokrycia gatunków dominujących na transektach
6. ocenę stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin Natura 2000
7. dokumentację fotograficzną.

2.1. Spisy florystyczne

W każdym obiekcie należy wykonać pełny spis florystyczny z całej powierzchni objętej zabiegami ochronnymi, jednorazowo w każdym sezonie (trzykrotnie w okresie prowadzenia monitoringu). W każdym przypadku należy wykonać spis wszystkich gatunków roślin naczyniowych z całej powierzchni, osobno dla każdej warstwy zbiorowiska, z określeniem pokrycia gatunków dominujących (których pokrycie na całej powierzchni spisu wynosi lub przekracza 10%) z dokładnością przynajmniej do 10%, ze wskazaniem gatunków chronionych prawem polskim i/lub zagrożonych w skali kraju (z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin i czerwonej listy roślin zagrożonych wyginięciem w Polsce) oraz gatunków wskaźnikowych, charakterystycznych i wyróżniających dla syntaksonów *Peucedano-Pinetum*, *Potentillo albae-Quercetum*, *Serratulo-Pinetum*, *Tilio-Carpinetum melittetosum*. Zestawienie gatunków wskaźnikowych, charakterystycznych i wyróżniających dla w/w zespołów znajduje się w Załączniku 2.

Spisy należy uporządkować, wymieniając alfabetycznie gatunki roślin osobno dla każdej warstwy zbiorowiska oraz grupy syntaksonomicznej. Pokrycie w odniesieniu do całej powierzchni wydzielenia należy podać wyłącznie dla gatunków dominujących (o pokryciu większym bądź równym 10%) w każdej z warstw zbiorowiska. Wystąpienie gatunków o pokryciu mniejszym niż 10% należy oznaczyć znakiem „x".

Spisy należy zestawić w tabele wraz z wynikami analogicznych spisów wykonanych w tych samych obiektach przyrodniczych w ramach inwentaryzacji w 2018 r. (dostarczonymi przez Zamawiającego).

2.2. Określenie liczebności populacji wskazanych gatunków wskaźnikowych

W każdym obiekcie należy określić liczebność populacji wymienionych poniżej światłożądnych gatunków roślin o węższych amplitudach ekologicznych, silniej zagrożonych wyginięciem (z listy A). Określenie liczebności należy wykonać w każdym obiekcie osobno 1) na całej powierzchni objętej zabiegami ochronnymi oraz 2) na całej części pozostałej (kontrolnej).

Kontrole w celu określenia liczebności należy wykonać w każdym sezonie w dwóch terminach:

1) od IV do V[1],

2) od VI do VIII.

[1] Nie dotyczy roku 2019. W pozostałych sezonach dotyczy taksonów: *Hierochloë* spp., *Potentilla alba*, *Pulsatilla patens*, w szczególności określenia liczby lub zagęszczenia pędów generatywnych w ich populacjach.

Ustalenie liczebności populacji gatunki wskaźnikowych polega na określeniu liczby pędów i/lub ich zagęszczenia i/lub liczby rozet i/lub liczby kęp i/lub powierzchni płatu, w zależności od cech biologicznych i typu wzrostu gatunku, zgodnie z poniższym zestawieniem.

Gatunki silniej zagrożone, o węższych amplitudach ekologicznych (**lista A**), dla których należy określić liczebność populacji oraz metodyka określenia liczebności populacji:

Adenophora liliifolia – liczba kęp i liczba pędów generatywnych
Antennaria dioica – powierzchnia płatów z dokładnością do 0,25 m^2 i średnie zagęszczenie pędów generatywnych na powierzchni 1m^2
Arctostaphylos uva-ursi – powierzchnia płatów z dokładnością do 0,25 m^2
Arnica montana – liczba rozet i liczba pędów generatywnych
Betonica officinalis – liczba kęp i liczba pędów generatywnych
Campanula cervicaria – liczba pędów generatywnych
Carex montana – średnie zagęszczenie kęp na powierzchni 1m^2
Chimaphila umbellata – liczba pędów generatywnych
Dianthus arenarius – liczba kęp i liczba pędów generatywnych
Digitalis grandiflora – średnia liczba kęp i pędów generatywnych na powierzchni 1m^2
Diphasiastrum spp. – liczba kęp
Dracocephalum ruyschiana – liczba kęp i liczba pędów generatywnych
Hierochloë spp. – liczba kęp i średnie zagęszczenie pędów generatywnych na powierzchni 1m^2
Hypericum montanum – liczba pędów generatywnych
Inula salicina – powierzchnia płatów z dokładnością do 0,25 m^2 i średnie zagęszczenie pędów generatywnych na powierzchni 1m^2
Koeleria grandis – liczba kęp i liczba pędów generatywnych
Laserpitium spp. – liczba pędów generatywnych i wegetatywnych
Lathyrus laevigatus – liczba pędów generatywnych i wegetatywnych
Lathyrus niger – średnie zagęszczenie pędów generatywnych i wegetatywnych na powierzchni 1m^2
Libanotis pyrenaica – liczba pędów generatywnych i wegetatywnych
Lycopodium clavatum – powierzchnia płatów z dokładnością do 0,25 m^2
Melittis melissophyllum – średnie zagęszczenie pędów generatywnych i wegetatywnych na powierzchni 1m^2
Platanthera spp. – liczba pędów generatywnych i wegetatywnych
Potentilla alba – powierzchnia płatów z dokładnością do 0,25 m^2 i średnie zagęszczenie pędów generatywnych na powierzchni 1m^2
Prunella grandiflora – liczba pędów generatywnych
Pulmonaria angustifolia – liczba pędów generatywnych i wegetatywnych
Pulsatilla patens – liczba kęp i liczba pędów generatywnych
Pyrola spp. – liczba rozet i liczba pędów generatywnych
Ranunculus polyanthemos – liczba pędów generatywnych
Serratula tinctoria – liczba pędów generatywnych i wegetatywnych
Thesium ebracteatum – liczba pędów generatywnych
Trifolium rubens – liczba kęp i liczba pędów generatywnych
Viola hirta – liczba kęp i średnie zagęszczenie pędów generatywnych na powierzchni 1m^2

2.3. Zdjęcia fitosocjologiczne

W każdym obiekcie należy wykonać przynajmniej dwa zdjęcia fitosocjologiczne, po jednym w części objętej zabiegami ochronnymi oraz w części pozostałej (kontrolnej) lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie (w płacie tego samego zbiorowiska), jednorazowo w każdym sezonie (trzykrotnie w okresie prowadzenia monitoringu).

Zdjęcia fitosocjologiczne należy wykonać na powierzchni 100–400 m^2, metodą Braun-Blanqueta, stosując standardową skalę sześciostopniową (+, 1–5). Dla środka powierzchni zdjęcia należy ustalić współrzędne przy pomocy odbiornika GPS. Zdjęcia fitosocjologiczne należy zestawić w tabele, zgodnie z zasadami powszechnie przyjętymi w badaniach geobotanicznych, wraz ze zdjęciami wykonanymi w ramach inwentaryzacji w 2018 r. (dostarczonymi przez Zamawiającego).

2.4. Określenie frekwencji roślin na powierzchniach próbnych

W wybranych obiektach[2] wskazanych przez Zamawiającego należy określić frekwencję gatunków roślin z dokładnością do 1% na przynajmniej trzech powierzchniach próbnych wielkości 1m^2, zakładając po dwie powierzchnie próbne w części objętej zabiegami ochronnymi oraz jedną powierzchnię w części pozostałej (kontrolnej) lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie (w płacie tego samego zbiorowiska), jednorazowo w każdym sezonie (trzykrotnie w okresie prowadzenia monitoringu).

W celu określenia frekwencji gatunków należy posłużyć się kratownicą obejmującą 100 kwadratowych pól o wymiarach 10 x 10 cm. W każdym z tych pól należy zarejestrować obecność wszystkich gatunków roślin w skali binarnej (0–1, brak – jest). Wystąpienia dla każdego gatunku we wszystkich polach należy zsumować dla każdej powierzchni próbnej i zestawić porządkując gatunki alfabetycznie. Zestawienia należy sporządzić w tabeli, łącznie z wynikami określenia frekwencji uzyskanymi w 2018 r. (dostarczonymi przez Zamawiającego).

Po jednej powierzchni próbnej należy założyć w obrębie powierzchni objętej zdjęciem fitosocjologicznym. Należy wyznaczyć w terenie położenie przynajmniej trzech narożników każdej powierzchni próbnej, w sposób umożliwiający ich lokalizację w kolejnych latach. Należy to wykonać przy pomocy kołków wbitych w glebę[3].

Powierzchnie należy założyć w odstępach nie mniejszych niż 5 m.

---

[2] W zadaniu nr 1 (w obrębach Czarna Białostocka oraz Kumiałka Nadleśnictwa Czarna Białostocka) – 9 obiektów; w zadaniu nr 2 (w obrębie Złota Wieś Nadleśnictwa Czarna Białostocka oraz w Nadleśnictwie Knyszyn) – 12 obiektów; w zadaniu nr 3 (w Nadleśnictwie Supraśl) – 12 obiektów.

[3] Zamawiający dopuszcza możliwość przygotowania kołków do tego celu w części lub całości we własnym zakresie.

2.5. Określenie pokrycia gatunków dominujących oraz liczebności odnowienia gatunków drzew na transektach

W wybranych obiektach[4] wskazanych przez Zamawiającego należy określić pokrycie gatunków dominujących na przynajmniej jednym transekcie. Transekt powinien mieć formę pasa szerokości dwóch metrów i długość przynajmniej 20 m. Transekty należy wyznaczyć w miarę możliwości prostopadle do najbardziej nasłonecznionej ściany drzewostanu. W miarę możliwości transekt powinien przechodzić przez obie części obiektu, zarówno objętą zabiegami ochronnymi, jak i pozostałą (kontrolną lub jej bezpośrednie sąsiedztwo, w płacie tego samego zbiorowiska). Jeśli z jakichś względów jest to niemożliwe, należy wyznaczyć osobne transekty, po jednym w części objętej zabiegami oraz w części kontrolnej. Wzdłuż transektu należy wyznaczyć taśmą mierniczą odcinki długości 2 m. Na każdym z takich odcinków należy określić pokrycie gatunków dominujących, w szczególności ekspansywnych, zwłaszcza jeżyn i malin *Rubus* spp., orlicy *Pteridium aquilinum*, trzcinnika leśnego *Calamagrostis arundinacea*, graba i leszczyny w warstwach c i b oraz innych gatunków o pokryciu równym lub większym niż 10%.

Początek i koniec transektu należy oznaczyć w terenie przez naniesienie oznaczeń na pniach najbliższych drzew (z ewentualnym domiarem taśmą) w celu jego lokalizacji w kolejnych latach.

Na tych samych transektach, z takim samym podziałem na odcinki, należy określić liczebność odnowienia generatywnego (siewek, osobników juwenilnych) lasotwórczych gatunków drzew, w szczególności sosny, dębu i in.

2.6. Ocena stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin Natura 2000

Dane uzyskane w ramach monitoringu w płatach dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum* i zbiorowisk zastępczych tego zespołu oraz w płatach siedlisk arniki górskiej *Arnica montana*, dzwonecznika wonnego *Adenophora liliifolia*, sasanki otwartej *Pulsatilla patens* i widliczy *Diphasiastrum* spp. (z całego płatu siedliska, transektu i przynajmniej jednego zdjęcia fitosocjologicznego w płacie) uzupełnione o niezbędne ustalenia (w tym pomiary wysokości runa i/lub pędów roślin, o ile są wymagane) należy opracować określając stan siedlisk i/lub populacji roślin na podstawie szeregu wskaźników i parametrów zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska (GIOŚ 2010, 2012).

[4] W zadaniu nr 1 (w obrębach Czarna Białostocka oraz Kumiałka Nadleśnictwa Czarna Białostocka) – 9 obiektów; w zadaniu nr 2 (w obrębie Złota Wieś Nadleśnictwa Czarna Białostocka oraz w Nadleśnictwie Knyszyn) – 12 obiektów; w zadaniu nr 3 (w Nadleśnictwie Supraśl) – 12 obiektów.

Ocenę stanu należy opracować w ten sposób dla:

1) w ramach Zadania nr 1 (w obrębach Czarna Białostocka oraz Kumiałka Nadleśnictwa Czarna Białostocka):
   - dwóch płatów siedliska dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum* lub zbiorowisk zastępczych tego zespołu;

2) w ramach Zadania nr 2 (w obrębie Złota Wieś Nadleśnictwa Czarna Białostocka oraz w Nadleśnictwie Knyszyn):
   - 12 stanowisk arniki górskiej *Arnica montana*;
   - jednego stanowiska dzwonecznika wonnego *Adenophora liliifolia*;
   - pięciu stanowisk sasanki otwartej *Pulsatilla patens*;
   - trzech stanowisk widliczy *Diphasiastrum* spp.
   - dwóch płatów siedliska dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum* lub zbiorowisk zastępczych tego zespołu;

3) w ramach Zadania nr 3 (w Nadleśnictwie Supraśl):
   - siedmiu stanowisk sasanki otwartej *Pulsatilla patens*;
   - jednego stanowiska widliczy *Diphasiastrum* spp.
   - siedmiu płatów siedliska dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum* lub zbiorowisk zastępczych tego zespołu.

Przy określaniu stanu siedlisk przyrodniczych i siedlisk oraz populacji gatunków roślin należy posłużyć się metodyką opublikowaną przez GIOŚ w następujących pozycjach (z uwzględnieniem ewentualnych późniejszych modyfikacji):

Kiedrzyński M., Jakubowska-Gabara J., Kurowski J. K. 2010. 91I0* Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae). – W: Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I: 255–269. GIOŚ, Warszawa.

Pawlikowski p. 2012. 1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – W: J. Perzanowska (red.). Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część II: 223–242. GIOŚ, Warszawa.

Perzanowska J., Walusiak E. 2012. 1413 Widłaki *Lycopodium* L. spp. – W: J. Perzanowska (red.). Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część III: 239–249. GIOŚ, Warszawa.

Rapa A. 2012. 4068 Dzwonecznik wonny *Adenophora liliifolia* (L.) Besser. – W: J. Perzanowska (red.). Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część II: 53–65. GIOŚ, Warszawa.

Wołkowycki D. 2012. 1762 Arnika górska *Arnica montana* L. – W: J. Perzanowska (red.). Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część III: 40–51. GIOŚ, Warszawa.

2.7. Dokumentacja fotograficzna

Dla każdego z obiektów należy wykonać serię fotografii, zgodnie z wymogami określonymi odrębnie przez Zamawiającego.

Załącznik 1. Zestawienie obiektów objętych monitoringiem

Obiekty objęte monitoringiem w ramach **Zadania 1**, w obrębach Czarna Białostocka i Kumiałka w Nadleśnictwie Czarna Białostocka

nr obiektu	adres leśny	pow. całkowita [ha]	pow. objęta zabiegami ochronnymi [ha]
Cz_01	01-06-1-02-105-d	1,11	0,85
Cz_02	01-06-1-02-105-d	0,47	0,31
Cz_03	01-06-1-04-170-c	0,74	0,52
Cz_04	01-06-1-04-168-a	0,58	0,46
Cz_05	01-06-1-02-176-a	0,70	0,50
Cz_06	01-06-1-02-176-a	0,91	0,50
Ku_01	01-06-2-14-112-b	1,67	1,14
Ku_02	01-06-2-14-123-a, b	1,36	1,02
Ku_03	01-06-2-14-124-a, d	2,59	1,74
Ku_04	01-06-2-14-123-b, g, h	3,52	2,92
Ku_05	01-06-2-14-122-d	0,80	0,55
Ku_06	01-06-2-14-119-n	1,18	0,99
Ku_07	01-06-2-14-133-a	1,45	1,00
Ku_08	01-06-2-16-157-p	0,96	0,69
Ku_09	01-06-2-16-151-d, f	1,28	1,00
Ku_10	01-06-2-16-190-i	0,54	0,37
Ku_11	01-06-2-15-197-f	1,19	0,92

Obiekty objęte monitoringiem w ramach **Zadania 2**, w obrębie Złota Wieś w Nadleśnictwie Czarna Białostocka oraz w Nadleśnictwie Knyszyn

nr obiektu	adres leśny	pow. całkowita [ha]	pow. objęta zabiegami ochronnymi [ha]
ZW_01	01-06-3-17-7-b	0,91	0,66
ZW_02	01-06-3-17-28-c	1,19	0,81
ZW_03	01-06-3-18-45-b, c	1,29	0,92

ZW_04	01-06-3-18-71-a, b	1,14	0,82
ZW_05	01-06-3-18-98-h	1,38	0,93
ZW_06	01-06-3-18-98-h	1,95	1,44
ZW_07	01-06-3-18-95-f, 95-g	0,18	0,12
ZW_08	01-06-3-19-115-a	0,41	0,28
ZW_09	01-06-3-18-112-a, c	1,39	0,97
ZW_10	01-06-3-18-111-d, f	0,46	0,34
ZW_11	01-06-3-21-128-b	0,87	0,62
ZW_12	01-06-3-18-142-c	0,47	0,35
ZW_13	01-06-3-20-208-a, d	1,98	1,39
ZW_14	01-06-3-20-208-a	1,11	0,85
ZW_15	01-06-3-20-227-a	3,94	2,78
ZW_16	01-06-3-20-219-a	1,57	1,22
ZW_17	01-06-3-20-219-a	1,64	1,17
ZW_18	01-06-3-20-220-a	1,26	0,98

nr obiektu	adres leśny	pow. całkowita [ha]	pow. objęta zabiegami ochronnymi [ha]
Kn_01	01-28-1-04-92-c	1,99	1,58
Kn_02	01-28-1-04-134-b	1,83	1,45
Kn_03	01-28-1-04-134B-b	1,42	1,04
Kn_04	01-28-1-04-134B-b	1,96	1,51
Kn_05	01-28-1-05-148-b	1,09	0,74
Kn_06	01-28-1-05-123-a, c	1,93	1,29

Obiekty objęte monitoringiem w ramach **Zadania 3**, w Nadleśnictwie Supraśl

nr obiektu	adres leśny	pow. całkowita [ha]	pow. objęta zabiegami ochronnymi [ha]
S_01	01-25-2-08-80 -f	0,71	0,47
S_02	01-25-2-08-80 -g; 96 -c; 97 - a, b	2,74	1,55
S_03	01-25-2-08-96 -g; 97 -a, c	1,92	1,10
S_04	01-25-2-08-96 -h, i	1,40	1,10
S_05	01-25-2-08-96 -i; 113 -a, b, c	3,47	2,56
S_06	01-25-2-08-113 -a	2,80	1,96
S_07	01-25-2-08-113 -a, b; 130 -a, b	2,00	1,40
S_08	01-25-2-10-139 -c	0,45	0,32
S_09	01-25-2-07-100 -a	0,45	0,28
S_10	01-25-2-10-186 -c, d, g	0,93	0,72

S_11	01-25-2-10-193 -a, b	3,46	2,17
S_12	01-25-2-09-192 -b, d, f	0,98	0,71
S_13	01-25-2-09-192 -b, f	1,96	1,44
S_14	01-25-2-10-200 -a, b	2,96	1,75
S_15	01-25-1-03-160 -d	0,31	0,22
S_16	01-25-1-03-220 -i	1,14	0,66
S_17	01-25-1-03-218 -d	0,16	0,10
S_18	01-25-1-05-175 -b	0,83	0,52
S_19	01-25-1-05-175 -a	0,46	0,26
S_20	01-25-1-04-250 -a, b	0,76	0,45
S_21	01-25-1-06-294 -d	0,80	0,47
S_22	01-25-1-06-293 -g	1,18	0,70
S_23	01-25-1-06-306 -a, b	1,97	1,30
S_24	01-25-1-06-305 -f; 313 -d	3,28	2,29

Załącznik 2. Gatunki wskaźnikowe widnych borów i lasów Puszczy Knyszyńskiej [oprac. D. Wołkowycki]

Zał. Dyrektywy Siedlisko-wej	**Czerwona Księga**	**Czerwona Lista**	**Ochrona prawna**	**Lista A**	**Nazwa polska**	**Nazwa naukowa**	***Peucedano-Pinetum***	***Serratulo-Pinetum***	***Potentillo albae-Quercetum***	***Tilio-Carpinetum melittetosum***
							Kontynen-talny bór świeży	**Subboreal ny [sierpiko wy] bór mieszany**	**Dąbrowa świetlista**	**Grąd miodownik owy**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
			C	A	Gruszyczka okrągłolistna	*Pyrola rotundifolia*	I			I
					Traganek piaskowy	*Astragalus arenarius*	I			
			C	A	Gruszyczka zielonawa	*Pyrola chlorantha*	I			
5		VU	C	A	Widlicz spłaszczony	*Diphasiastrum complanatum*	II			
5	EN	EN	Ś	A	Widlicz cyprysowy	*Diphasiastrum tristachyum*	I			
				A	Mącznica lekarska	*Arctostaphylos uva-ursi*	II	I		
2	EN	EN	Ś	A	Sasanka otwarta	*Pulsatilla patens*	II	I		
			C	A	Gruszyczka mniejsza	*Pyrola minor*	I	I		II
				A	Ukwap dwupienny	*Anntenaria dioica*	I	I		
5	VU	VU	Ś	A	Arnika górska	*Arnica montana*	I	I		
		NT	C	A	Goździk piaskowy	*Dianthus arenarius*	I	I		
5			C	A	Widłak goździsty	*Lycopodium clavatum*	I	I		
		NT	C	A	Pomocnik baldaszkowaty	*Chimaphila umbellata*	III	I		
					Pajęcznica gałęzista	*Anthericum ramosum*	III	III	III	
					Bodziszek krwisty	*Geranium sanguineum*	II	II	III	

Zał. Dyrektywy Siedlisko-wej	Czerwona Księga	Czerwona Lista	Ochrona prawna	Lista A	Nazwa polska	Nazwa naukowa	*Peucedano -Pinetum*	*Serratulo-Pinetum*	*Potentillo albae-Quercetum*	*Tilio-Carpinetum melittetosum*
					Szczodrzeniec ruski	*Chamaecytisus ruthenicus*	I	I	I	
				A	Strzęplica polska	*Koeleria grandis*	I	V	I	
					Gorysz pagórkowy	*Peucedanum oreoselinum*	V	IV	IV	I
					Wężymord niski	*Scorzonera humilis*	V	IV	II	I
					Gruszyczka jednostronna	*Orthilia secunda*	I	IV	I	II
					Kokoryczka wonna	*Polygonatum odoratum*	IV	IV	IV	III
					Wyka kaszubska	*Vicia cassubica*		I	I	I
	CR	CR	Ś	A	Pszczelnik wąskolistny	*Dracocephalum ruyschiana*		I	I	
2	VU	VU	Ś	A	Leniec bezpodkwiatkowy	*Thesium ebracteatum*		I	I	
					Koniczyna pagórkowa	*Trifolium montanum*		I	I	
				A	Koniczyna długokłosowa	*Trifolium rubens*		I	I	
				A	Okrzyn łąkowy	*Laserpitium prutenicum*		I	I	
				A	Bukwica zwyczajna	*Betonica officinalis*		I	IV	
				A	Miodunka wąskolistna	*Pulmonaria angustifolia*		II	II	
					Ciemiężyk białokwiatowy	*Vincetoxicum hirundinaria*		II	I	
			C	A	Naparstnica zwyczajna	*Digitalis grandiflora*		II	II	
					Traganek duński	*Astragalus danicus*		I		
				A	Dzwonek szczeciniasty	*Campanula cervicaria*		I		
				A	Głowienka wielkokwiatowa	*Prunella grandiflora*		I		
				A	Gruszyczka średnia	*Pyrola media*		I		
					Lepnica zwisła	*Silene nutans*		I		
					Koniczyna łubinowata	*Trfolium lupinaster*		II		
					Smółka pospolita	*Viscaria vulgaris*		I		

Zał. Dyrektywy Siedlisko-wej	Czerwona Księga	Czerwona Lista	Ochrona prawna	Lista A	Nazwa polska	Nazwa naukowa	*Peucedano -Pinetum*	*Serratulo-Pinetum*	*Potentillo albae-Quercetum*	*Tilio-Carpinetum melittetosum*
			C		Orlik pospolity	*Aquilegia vulgaris*		I	I	I
			C	A	Podkolan biały	*Platanthera bifolia*		I	II	I
			C	A	Podkolan zielonawy	*Platanthera chlorantha*		I	I	I
					Przytulia północna	*Galium boreale*		II	III	II
				A	Jaskier wielokwiatowy	*Ranunculus polyanthemos*		II	III	I
			C	A	Miodownik melisowaty	*Melittis melissophyllum*		III	III	V
				A	Pięciornik biały	*Potentilla alba*		III	IV	I
					Janowiec barwierski	*Genista tinctoria*		III	III	I
			Ś		Lilia złotogłów	*Lilium martagon*		III	III	II
					Czyścica storzyszek	*Clinopodium vulgare*		III	I	III
				A	Turzyca pagórkowa	*Carex montana*		IV	III	III
				A	Sierpik barwierski	*Serratula tinctoria*		IV	III	II
					Dzwonek brzoskwiniolistny	*Campanula persicifolia*		IV	IV	III
					Koniczyna dwukłosowa	*Trifolium alpestre*		IV	IV	I
					Czarcikęs łąkowy	*Succisa pratensis*		V	I	
2	CR	CR	Ś	A	Dzwonecznik wonny	*Adenophora liliifolia*		I	I	
			C	A	Turówka leśna	*Hierochloë australis*		I		II
				A	Groszek czerniejący	*Lathyrus niger*			III	II
			C	A	Groszek wschodniokarpacki	*Lathyrus laevigatus*			I	I
				A	Okrzyn szerokolistny	*Laserpitium latifolium*			I	
				A	Oleśnik górski	*Libanotis pyrenaica*				
				A	Fiołek kosmaty	*Viola hirta*			I	
				A	Oman wierzbolistny	*Inula salicina*			I	

Zał. Dyrektywy Siedlisko-wej	Czerwona Księga	Czerwona Lista	Ochrona prawna	Lista A	Nazwa polska	Nazwa naukowa	*Peucedano -Pinetum*	*Serratulo-Pinetum*	*Potentillo albae-Quercetum*	*Tilio-Carpinetum melittetosum*
				A	Dziurawiec skąpolistny	*Hypericum montanum*			II	
					Pierwiosnek lekarski	*Primula veris*			III	
					Lebiodka pospolita	*Origanum vulgare*			III	

Oznaczenia w tabeli:
– kolumna 1: nr Załącznika do tzw. Dyrektywy Siedliskowej
– kolumny 2 i 3: kategorie zagrożenia w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin oraz na czerwonej liście roślin zagrożonych wyginięciem
– kolumna 4: C – ochrona częściowa, Ś – ochrona ścisła
– kolumny 7–10: stopnie stałości w skali I–V

Peucedano-Pinetum (=Vaccinio vitis-idaee-Pinetum)
Serratulo-Pinetum (=Calamagrostio arundinaceae-Pinetum)
Tilio-Carpinetum melittetosum (=Melitti-Carpinetum)

Źródła (uzupełnione):

Kaźmierczakowa R. (red.) 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych.
Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.). Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. 3.
Matuszkiewicz J. M. 2001. Zespoły leśne Polski
Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409).
Sokołowski A. W. 2006. Lasy północno-wschodniej Polski