



Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum* (1437)



- *Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek (Alpejski, Kontynentalny)*

Region kontynentalny

- *Koordynator obecny i w poprzednim badaniu:*

2009, 2010, 2011: Paweł Pawlikowski

2013: J. Perzanowska

2014: Paweł Pawlikowski

-*Eksperci lokalni obecni i w poprzednim badaniu:*

2009, 2010, 2011: Magdalena Maliszewska, Paweł Pawlikowski, Dan Wołkowycy, Tomasz Załuski, Anna Cwener, Marek Wołkowycy, Anna Kęłowska, Ewa Krasicka-Korczyńska

2013: Aneta Czarna, Anna Cwener, Michał Buliński

2014: Magdalena Maliszewska, Paweł Pawlikowski, Dan Wołkowycy, Marek Wołkowycy, Iwona Łazowy Szczepanowska, Tomasz Załuski, Anna Kęłowska, Ewa Krasicka-Korczyńska

-*Rok/lata poprzednich badań*

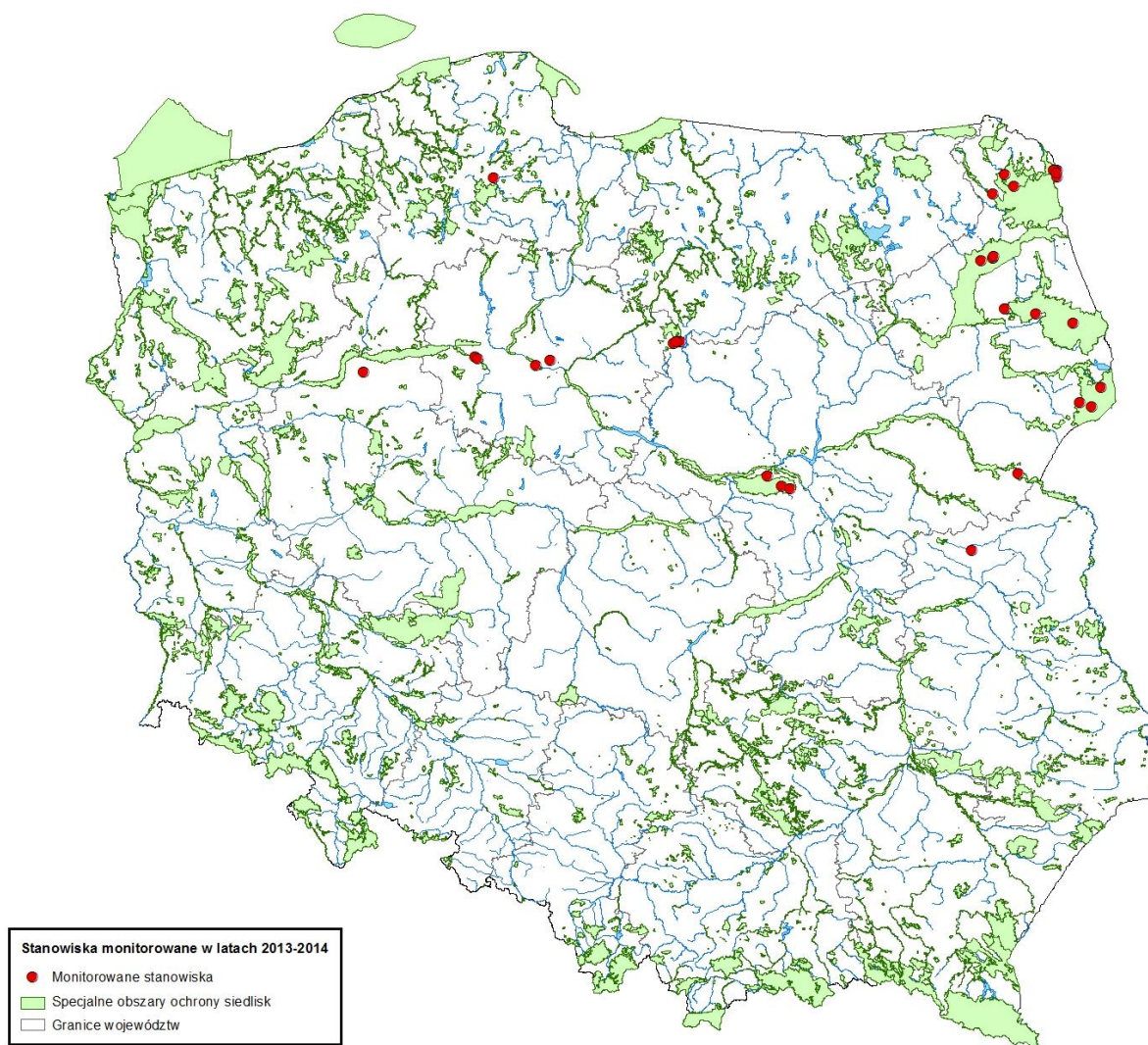
2009, 2010, 2011



Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

W roku 2013 przeprowadzono monitoring na 3 stanowiskach uzupełniających wiedzę o bogatych populacjach na skraju zasięgu. W 2014 roku wykonano obserwacje na 27 stanowiskach, gdzie powtarzano badania z poprzedniego okresu obserwacji.



W latach 2009-2011 przeprowadzono monitoring na 31 stanowiskach w regionie kontynentalnym. W 2013 roku, zgodnie ze wskazaniem do monitoringu (Przewodnik metodyczny 2012), przeprowadzono monitoring na 2 dodatkowych stanowiskach, wyznaczających zachodni kres zasięgu gatunku w kraju. Poszukiwano też gatunku na 1 stanowisku na Lubelszczyźnie, gdzie dotychczas nie udało się potwierdzić jego występowania. Stanowisko to nie zostało zakwalifikowane do dalszych badań.

Łącznie w latach 2013-2014 monitoring objął 34 stanowiska, choć 4 z nich zostały usunięte z monitoringu, gdyż nie stwierdzono na nich gatunku; ostatecznie, badanych jest 30 stanowisk leńca bezpodkwiatkowego *Thesium ebracteatum* (Tab. 1), w jedenastu Ostojach siedliskowych Natura 2000: Puszczy Augustowskiej (5 populacji), Puszczy Białowieskiej (3



populacje), Dolina Biebrzy (3 populacje), Ostoi Lidzbarskiej (3 populacje), Puszczy Kampinoskiej (3 stanowiska), Ostoi Wigierskiej (2 stanowiska), Puszczy Knyszyńskiej (2 stanowiska), Równinie Szubińsko-Łabiszyńskiej (2 stanowiska), Leniec nad Wierzą (1 stanowisko), Leniec w Barbarce (1 stanowisko) i Ostoi Nadbużańskiej (1 stanowisko). Cztery badane populacje znajdowały się poza obszarami Natura 2000: w rez. Las Wagramski, koło Chodzieży, Torunia i w Puszczy Knyszyńskiej, poza ostoją (1 stanowisko).

Wydaje się, że jest to wystarczająca reprezentacja dla oceny stanu gatunku w regionie kontynentalnym.

Wyniki badań

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach (liczba st. - 30)

Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk)

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	17	4	9	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	13	9	8	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	24	3	-	3
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	15	9	6	-
	Gatunki obce inwazyjne	18	12	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	20	8	2	-
	Miejsca do kiełkowania	13	14	1	2
	Ocienienie	18	6	6	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	17	11	2	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	10	12	8	-
	Wysokość runi/runa	10	15	5	-
	Zwarcie drzew i krzewów	22	4	4	-

Stan populacji:

Liczba osobników – na badanych stanowiskach obserwowano od 0 (Derguszki, Przystajnie, Las Wagramski) do ponad 30 000 pędów (Kopytkowo). Populacje bardzo obfite (> 1000 pędów) stwierdzono na sześciu stanowiskach (blisko 20%; Góra Załazie, Kopytkowo, Leniec nad Wierzą, Nożegary 1, Toruń-Barbarka i Zamość koło Rynarzewa). Populacje bardzo niewielkie (< 20 pędów) stwierdzona na stanowiskach Izabelin i Chodzież. Liczebność na "przeciętnym" stanowisku (wyłączając trzy populacje zanikłe i trzy najobfitsze) wynosiła 433 pędów (a uwzględniając populacje skrajne pod względem liczebności - 2320 pędów). Liczba osobników w populacji ulega bardzo istotnym wahaniom - aż w na ośmiu stanowiskach liczebność populacji uległa zmianie o ponad 50%, z czego w trzech przypadkach - o rząd wielkości. W przypadku tych największych zmian liczebności, w siedmiu z ośmiu przypadkach nastąpiło zwiększenie liczby osobników; np. na stanowisku Nożegary 1 w roku 2011 obserwowano 33 pędy, a w roku 2014 - ok. 2350 pędów. Skala zmian liczebności w tak krótkim czasie sugeruje istnienie bardzo znacznych, naturalnych fluktuacji i pokazuje, że do wszelkich interpretacji zmian wielkości populacji należy podchodzić z wyjątkową ostrożnością.



Liczba (%) osobników generatywnych – na stanowiskach, gdzie stwierdzono występowanie gatunku, obserwowano od 0% (Helenowskie Góry) do 80-90% pędów generatywnych (Horodnianka, Knyszyn, Kose Mosty). Ponad 1/3 populacji posiadała 20-30% pędów generatywnych; średnia w potwierdzonych populacjach wynosiła ok. 28%.

Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój) – tylko w jednej populacji (Helenowskie Góry) stwierdzono deformacje nieznanego pochodzenia, kwalifikujące do obniżonej oceny wskaźnika. W siedmiu przypadkach stwierdzono pasożytnicze grzyby, gł. specyficzną żywicielsko rdzę *Puccinia thesii*; dotyczyła to od 0,4% do 18% pędów. Obecność tego pasożyta, gatunku siłą rzeczy bardziej zagrożonego wyginieciem niż żywiciel, świadczy raczej o dobrej kondycji populacji. Rzeczywiście - populacje te liczyły od 120 do 30700 pędów; były pośród nich aż cztery (z sześciu stwierdzonych) populacje liczące powyżej 1000 pędów.

Stan siedliska:

Gatunki ekspansywne – na badanych stanowiskach gatunki ekspansywne (wyłączając gatunki mało ekspansywne, jak mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, turzycza owłosiona *Carex hirta* czy pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*) pokrywały od 0% do ok. 30% powierzchni. Gatunków z tej grupy nie stwierdzono lub stwierdzono nielicznie (do 5%), a jednocześnie brak ich skupisk w bezpośrednim sąsiedztwie, na stanowiskach Chodzież, Czerlonka, Leniec nad Wierzą, Małe Rudy, Nieznany Bór, Nożegary 1, Radulin i Zamość koło Rynarzewa. Najwyższe pokrycie gatunków z grupy najbardziej ekspansywnych (> 20 %) stwierdzono na potwierdzonych stanowiskach Góra Załazie, Konopaty 1 i Kopytkowo. Średnie pokrycie gatunków rzeczywiście ekspansywnych wynosiło ok. 10%. Największy udział w grupie gatunków ekspansywnych miał trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigeios* (pokrycie powyżej 5% na pięciu stanowiskach); mniejsze znaczenie miały inne gatunki, jak orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, kostrzewa owcza *Festuca rubra*, rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria* lub nalot drzew i krzewów, np. osiki *Populus tremula*, kruszyny *Frangula alnus* i jawora *Acer pseudoplatanus*. Ocena tego wskaźnika w monitoringu została zaniżona (częściej) lub zawyżona (rzadziej) przez ekspertów; rzeczywiste oceny powinny być w wielu przypadkach bardziej korzystne.

Gatunki obce inwazyjne – w większości (60%) przypadków nie stwierdzono gatunków inwazyjnych w obrębie ani w sąsiedztwie badanych stanowisk. W 20% przypadków gatunki obce - najczęściej czeremchę amerykańską *Prunus serotina*, często też łubin trwały *Lupinus polyphyllus* - stwierdzono w sąsiedztwie stanowiska. Na kolejnych 20% stanowisk (Dybowo, Toruń-Barbarka, Konopaty 1, Konopaty 2, Glinki i Derguszki) stwierdzono gatunki obce, zawsze była to czeremcha amerykańska, w pojedynczych przypadkach także dąb czerwony *Quercus rubra* i świdośliwa jajowata *Amelanchier spicata*. W czterech przypadkach ich udział zwiększył się bądź nie były wcześniej notowane i pojawiły się ostatnio.

Martwa materia organiczna (wojłok) – na większości badanych stanowisk (prawie 77%) nie przekraczała 0,5 cm. Wysokie wartości, ok. 1 cm wojłoku, stwierdzono na potwierdzonych stanowiskach Góra Załazie, Izabelin, Horodnianka, Zakrętkowa Góra i Knyszyn.

Miejsca do kiełkowania - na badanych stanowiskach powierzchnia odkrytych miejsc, dogodnych do kiełkowania, wynosi średnio ok. 10%. Jednocześnie w prawie 47% przypadków ich powierzchnia wynosi 5% lub mniej (do 1,5% na stanowiskach Konopaty 1).



Największa dostępna powierzchnia do kiełkowania, 60%, stwierdzona została na stanowisku Mierzvice.

Ocienienie – ocienienie spowodowane przez drzewa i krzewy na większości (73%) stanowisk było nieznaczne (zwarcie $b < 15\%$, $a < 60\%$), a przyczyną nadmiernego zacienienia było w 13% wysokie (powyżej 85%) zwarcie warstwy ziół, w kolejnych 13% wysokie (powyżej 30%) zwarcie warstwy krzewów. Zdecydowana większość - 70% stanowisk - zlokalizowanych było poza lasem lub w bardzo widnych miejscach w obrębie drzewostanu (zwarcie warstwy drzew i krzewów po poniżej 20%). Największe ocienienie przez drzewostan, spośród stanowisk potwierdzonych, zanotowano na stanowisku Horodnianska (55%), warstwy krzewów na stanowisku Izabelin (80%), a ziół na stanowiskach Małe Rudy i Zamość koło Rynarzewa (po 95%).

Powierzchnia potencjalnego siedliska – na badanych stanowiskach wynosiła od 0,003 ha (Sobolewo) do ok. 8 ha (Konopaty 1). Średnia wartość (z wyłączeniem dalece odstającej wartości dla stanowiska Konopaty 1) wynosiła 0,3 ha, ale w 50% przypadków była bardzo niewielka zawierała się między 1 a 5 arami. Większe powierzchnie (ok. 1 ha i więcej) stwierdzono w blisko 17% przypadków (Konopaty 2, Góra Załazie, Czerlonka, Kopytkowo, Chodzież). W kilku przypadkach stwierdzono zmniejszenie powierzchni siedliska na skutek ekspansji krzewów (trzy stanowiska w Ostoi Augustowskiej oraz Nieznany Bór), jednocześnie zabiegi ochrony czynnej - usuwanie zakrzaceń - spowodowały zwiększenie się powierzchni potencjalnego siedliska na stanowiskach Czerlonka (oczyszczenie nasypu kolejowego) oraz w Puszczy Kampinoskiej (działania ochrony czynnej).

Powierzchnia zajętego siedliska – na badanych stanowiskach wynosiła od 0,0001 ha (Sobolewo) do ok. 0,9 ha (Kopytkowo). Średnia wartość na potwierdzonych stanowiskach wynosiła 0,08 ha, ale w 63% przypadków była bardzo niewielka zawierała się między 0,0001 a 0,01 ha (czyli od jednego m^2 do 100 m^2). Oprócz stanowisk nie potwierdzonych, zmniejszenie areалу obserwowano na stanowiskach Sobolewo, Kose Mosty, Konopaty 1 i Konopaty 2, ale tylko w tym ostatnim przypadku spadek jest znaczny (o ponad 50%) i wydaje się być trwały. Jednocześnie aż w przypadku 10 (ponad 33%) stanowisk, zanotowano wzrost areálu zajętego przez gatunek, a w przypadku stanowisk: Mierzvice, Nożegary 1 i Nożegary 2 powierzchnia ta zwiększyła się kilkukrotnie.

Wysokość runi/runa – na badanych stanowiskach wynosiła od 6 cm (stanowisko Radulin) do 46 cm (Małe Rudy). Średnia wartość na potwierdzonych stanowiskach wynosiła 28,5 cm, ale w 70% przypadków była niska i zawierała się między 20 a 30 cm. Wyższe wartości obserwowano przede wszystkim na stanowiskach nieleśnych.

Zwarcie drzew i krzewów – na badanych stanowiskach wynosiła od 0% (stanowiska Chodzież i Radulin) do ok. 90-100% (Izabelin, Toruń-Barbarka, Las Wagramski). Średnia wartość na stanowiskach wynosiła 35 cm, ale w prawie 57% przypadków niska i zawierała się między 0% a 30%. Wyższe wartości obserwowano przede wszystkim na stanowiskach nieleśnych. Pośród siedmiu stanowisk o najwyższym zwarcu drzew i krzewów były trzy, na których nie potwierdzono występowania gatunku.



Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

Tab. 2. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań

Zestawienie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w latach 2009-2011 i 2013 -2014

Obszar N2000	Stanowisko	Oceny na stanowiskach							
		Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
		2009-2011	2013 - 2014	2009-2011	2013 - 2014	2009-2011	2013 - 2014	2009-2011	2013 - 2014
-	Las Wagramski	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
-	Chodzież	-	U1	-	FV	-	FV	-	U1
PLH220073 Leniec nad Wierzą	Leniec nad Wierzą	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Puszcza Białowieska PLC200004	Czerlonka	FV	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1
Puszcza Augustowska PLH200005	Derguszki	FV	U2	U1	U1	U1	U2	U1	U2
Okolice Torunia	Dybowo	FV	U1	U1	U2	U1	FV	U1	U2
Ostoja Lidzbarska PLH280012	Glinki	U2	U1	U1	U1	U2	U1	U2	U1
Dolina Biebrzy PLH200008	Góra Nowy Świat	U1	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1
Dolina Biebrzy PLH200008	Góra Załazie	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV
Puszcza Kampinoska PLC140001	Helenowski e Góry	U2	U2	U2	U1	U1	FV	U2	U2
Puszcza Knyszyńska	Horodnianka	U1	FV	U2	U1	U1	FV	U2	U1
Puszcza Kampinoska PLC140001	Izabelin	U2	U2	U2	U2	U1	U1	U2	U2
Puszcza Augustowska	Józefowo	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV



PLH200005									
Ostoja Knyszyńska PLH200006	Knyszyn	FV	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1
Ostoja Lidzbarska PLH280012	Konopaty 1	FV	U2	U1	U2	U1	U1	U1	U2
Ostoja Lidzbarska PLH280012	Konopaty 2	FV	FV	FV	U2	U1	U1	U1	U2
Dolina Biebrzy PLH200008	Kopytkowo	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV
Puszcza Białowieska PLC200004	Kose Mosty	FV	U2	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Ostoja Wigierska PLH200004	Krusznik	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Równina Szubińsko-Łabiszyńska PLH040029	Małe Rudy	FV	FV	U1	U2	U1	U2	U1	U2
Ostoja Nadbużańska PLH140011	Mierzvice	U1	U2	U2	U2	U1	U1	U2	U2
Puszcza Białowieska PLC200004	Nieznany Bór	U1	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1
Puszcza Augustowska PLH200005	Nożegary 1	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Puszcza Augustowska PLH200005	Nożegary 2	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Puszcza Augustowska PLH200005	Przystajnie	U2	U2	U1	U1	U1	U2	U2	U2
Ostoja Knyszyńska PLH200006	Radulin	FV	U2	FV	U1	FV	FV	FV	U1
Ostoja Wigierska PLH200004	Sobolewo	FV	U1	FV	FV	FV	FV	FV	U1
Leniec w Barbarce PLH040043	Toruń Barbarka	FV	U1	U1	U2	FV	U1	U1	U2
Puszcza Kampinoska PLC140001	Zakrętkowa Góra	FV	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1



Równina Szubińsko-Łabiszyńska PLH040029	Zamość koło Rynarzewa	FV	U2	U1	U2	U2	U2	U2	U2
Razem		FV-19 U1-4 U2-8	FV-15 U1-5 U2-10	FV-11 U1-14 U2-6	FV-7 U1-14 U2-9	FV-12 U1-13 U2-6	FV-15 U1-10 U2-5	FV-6 U1-14 U2-11	FV-5 U1-13 U2-12

Badane w 2013 roku trzy stanowiska, były badane po raz pierwszy – brak możliwości porównania wyników z poprzednim okresem monitoringowym.

Nie udało się potwierdzić gatunku na stanowisku Las Wagramski, a wobec złego stanu siedliska – ocienienie, zwarcie drzew i krzewów, obecność gatunków obcych, inwazyjnych, wszystkie parametry zostały ocenione na U2. Nie sugeruje się też ponownego monitoringu na tym stanowisku.

Stanowisko Chodzież, ze względu na niewielką liczebność populacji i jej zmniejszanie się w stosunku do poprzednich obserwacji, zostało w zakresie oceny parametru populacja ocenione na U1. Natomiast zarówno siedlisko jak i perspektywy ochrony są dobre.

Najbogatsze z badanych w 2013 roku stanowisk – Leniec nad Wierzą liczy ponad 3000 osobników, choć kwitnie ich około 20%; niepokojące cechy siedliska, jak: nadmierna wysokość runi, obecność gatunków ekspansywnych i niewielka powierzchnia miejsc do kiełkowania skutkują oceną siedliska U1 – stan niewłaściwy. Dobre są natomiast perspektywy ochrony, gdyż utworzony został obszar Natura 2000 dla ochrony tego gatunku i w przygotowaniu jest PZO.

Dla stanowisk badanych w 2014 roku, istniała możliwość porównania wyników z poprzednim okresem obserwacji.

Stan populacji:

W połowie (50%) badanych stanowisk stan populacji oceniono jako właściwy (FV), w ponad 33% jako zły (U2) i w blisko 17 % jako niewystarczający (U1). Oceny U2, U1 wynikały zwykle z niewielkiej liczebności populacji lub jej zmniejszenia się (Tab. 3). Należy jednak podkreślić, że na ok. 1/3 stanowisk zanotowano wzrost liczebności populacji, choć nie zawsze skutkowało to poprawą oceny parametru.

Na 9 stanowiskach (Derguszki, Kose Mosty, Konopaty 1 i 2, Dybowo, Mierzvice, Radulin, Sobolewo, Toruń Barbarka, Zamość) stwierdzono pogorszenie stanu populacji wywołane spadkiem liczebności. Niekiedy był on znaczny, jak w Derguszkach, Kosych Mostach, Konopatach 1, Radulinie, Zamościu, co skutkowało to pogorszeniem oceny w stosunku do poprzedniego okresu z FV na U2.

Natomiast na 4 stanowiskach, wzrost liczebności był bardzo wyraźny – Nieznany Bór, Glinki, Helenowskie Góry, Horodniana i na tych stanowiskach ocena stanu populacji polepszyła się.

Stan siedliska:

W blisko 47% przypadków stan siedliska był niewystarczający (U1), w 30% - jako zły (U2) a w 23% - właściwy. Przewaga ocen U1 i U2 (77%) wynika przede wszystkim z niewielkiego arealu populacji i siedliska, ze znacznej wysokości runa, zbyt wysokiego zwarcia warstw (zwykle c lub b), niewielkiej powierzchni luk, sprzyjających odnowieniu, a w mniejszym stopniu także z obniżonych wartości pozostałych wskaźników (Tab. 3).

Na 10 stanowiskach: Czerlonka, Nożegary 2, Nieznany Bór, Konopaty 1, i 2, Dybowo, Małe Rudy, Radulin, Toruń Barbarka, Zamość, stan siedliska uległ pogorszeniu w stosunku do



poprzednich obserwacji, i skutkowało to obniżeniem oceny. Wynikało to ze zwiększenia natężenia już wcześniej obserwowanych procesów, zwłaszcza sukcesji – gatunków ekspansywnych, rozrastania się krzewów, a także gatunków obcych inwazyjnych. Największe zmiany siedliska zanotowano w Konopatach (2), gdzie rozrosły się gatunki ekspansywne, zmniejszając znacznie powierzchnię zajęta przez leńca. Skutkowało to zmianą oceny z FV na U2.

Na pojedynczych stanowiskach, w większości leżących na terenie parków narodowych: Góra Załazie, Kopytkowo, Helenowskie Góry, Horodniana, na których wykonano działania ochronne, stan siedlisk poprawił się i skutkowało to poprawą oceny z U1 na FV lub z U2 na U1.

Perspektywy ochrony:

Znaczna część, bo aż 50% analizowanych stanowisk uzyskało właściwą (FV) ocenę perspektyw ochrony, 33% - niewystarczającą (U1), natomiast 17% - złą (U2), głównie ze względu na niepotwierdzenie występowania gatunku (10% z łącznej liczby stanowisk).

W stosunku do poprzedniego okresu obserwacji, na stanowiskach: Derguszki, Nożegary 2, Przystajne, Małe Rudy, perspektywy ochrony zostały ocenione gorzej, co było efektem pogorszenia się stanu populacji (spadkiem liczebności) lub siedliska (postępująca sukcesja, brak działań ochronnych).

Wyraźnie lepsze niż w poprzednim okresie obserwacji perspektywy ochrony były na stanowiskach: Glinki, Helenowskie Góry, Horodniana, co było wynikiem poprawy stanu siedliska i wzrostem liczebności populacji.

Ocena ogólna: Większość badanych stanowisk (43%) otrzymała ocenę ogólną niewystarczającą (U1), 40% - złą (U2), a tylko blisko 17% właściwą (FV). O obniżonych ocenach ogólnych zdecydowały wszystkie parametry, w największym stopniu jednak parametr "struktura i funkcje".

Na 9 stanowiskach (Derguszki, Dybowo, Konopaty 1 i 2, Małe Rudy, Nożegary 2, Radulin, Sobolewo, Toruń Barbarka) zmiany ocen poszczególnych parametrów zdecydowały o obniżeniu w stosunku do poprzedniego okresu oceny ogólnej. Natomiast na 4 stanowiskach: Glinki, Góra Załazie, Horodniana i Kopytkowo, ocena ogólna została podniesiona – stan ochrony gatunku wyraźnie się poprawił.



Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Ze względu na to, że dla całych obszarów Natura 2000 nie można określić wartości poszczególnych wskaźników, a co z tego wynika także ich ocen, zestawiono oceny wskaźników dla stanowisk znajdujących się na terenie poszczególnych obszarów.

Wskaźniki w poszczególnych obszarach Natura 2000:

Tab. 3. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Dolina Biebrzy PLH200008

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	3 stan.	-	-	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	1 stan.	2 stan.	-	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	2 stan.	1 stan.-	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	3 stan.	-	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	3 stan.	-	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	-	1 stan.	2 stan.	-
	Miejsca do kiełkowania	1 stan.	-	-	2 stan.
	Ocienienie	2 stan.	1 stan.	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	3 stan.	-	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	3 stan.	-	-	-
	Wysokość runi/runa	1 stan.	2 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	3 stan.	-	-	-

Tab. 4. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Ostoja Augustowska PLH200005

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	3 stan.	-	2 stan.	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	2 stan.	1 stan.	2 stan.	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	3 stan.	-	-	2 stan.
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	4 stan.	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	2 stan.	3 stan.	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	5 stan.	-	-	-
	Miejsca do kiełkowania	3 stan.	2 stan.	-	-
	Ocienienie	3 stan.	2 stan.	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2 stan.	2 stan.	1 stan.	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	2 stan.	2 stan.	-
	Wysokość runi/runa	3 stan.	2 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	3 stan.	2 stan.	-	-

Tab. 5. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach – Ostoja Knyszyńska PLH200006

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	1 stan.	-	1 stan.	-



Siedlisko	Liczba (%) osobników generatywnych	1 stan.	1 stan.	-	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	2 stan.	-	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	1 stan.	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	1 stan.	1 stan.	-	-
	Miejsca do kiełkowania	2 stan.	-	-	-
	Ocienienie	2 stan.	-	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2 stan.	-	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	2 stan.	-	-
	Wysokość runi/runa	1 stan.	1 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	2 stan.	-	-	-

Tab. 6. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach - Ostoja Lidzbarska PLH280012

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	2 stan.	-	1 stan.	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	2 stan.	1 stan.	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	3 stan.	-	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	-	1 stan.	2 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	-	3 stan.	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	3 stan.	-	-	-
	Miejsca do kiełkowania	1 stan.	1 stan.	1 stan.	-
	Ocienienie	1 stan.	1 stan.	1 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2 stan.	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	1 stan.	2 stan.	-
	Wysokość runi/runa	1 stan.	2 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	1 stan.	2 stan.	-	-

Tab. 7. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach - Ostoja Nadbużańska PLH140011

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	-	-	1 stan.	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	1 stan.	-	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	1 stan.	-	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	1 stan.	-	-	-
	Miejsca do kiełkowania	1 stan.	-	-	-
	Ocienienie	1 stan.	-	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	1 stan.	-
	Wysokość runi/runa	-	-	1 stan.	-
	Zwarcie drzew i krzewów	1 stan.	-	-	-



Tab. 8. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach - Ostoja Wigierska PLH200004

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	-	2 stan.	-	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	2 stan.	-	-	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	2 stan.	-	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	1 stan.	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	1 stan.	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	2 stan.	-	-	-
	Miejsca do kiełkowania	1 stan.	1 stan.	-	-
	Ocienienie	1 stan.	-	1 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	1 stan.	-
	Wysokość runi/runa	1 stan.	-	1 stan.	-
	Zwarcie drzew i krzewów	2 stan.	-	-	-

Tab. 9. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach - Puszcza Białowieska PLC200004

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	2 stan.	1 stan.	-	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	3 stan.	-	-	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	3 stan.	-	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	1 stan.	2 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	3 stan.	-	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	3 stan.	-	-	-
	Miejsca do kiełkowania	-	3 stan.	-	-
	Ocienienie	3 stan.	-	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2 stan.	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	2 stan.	1 stan.	-	-
	Wysokość runi/runa	1 stan.	2 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	3 stan.	-	-	-

Tab. 10. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach - Puszcza Kampinoska PLC140001

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	2 stan.	-	1 stan.	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	2 stan.	-	1 stan.	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	2 stan.	1 stan.-	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	-	2 stan.	1 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	2 stan.	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	1 stan.	2 stan.	-	-
	Miejsca do kiełkowania	2 stan.	1 stan.	-	-
	Ocienienie	1 stan.	1 stan.	1 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	2 stan.	-	-



	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	1 stan.	1 stan.	-
	Wysokość runi/runa	-	3 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	2 stan.	-	1 stan.	-

Tab. 11. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach - Równina Szubińsko-Łabiszyńska PLH040029

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	1 stan.	-	1 stan.	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	1 stan.	1 stan.	-	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	1 stan.	1 stan.	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	2 stan.	-	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	2 stan.	-	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	-	2 stan.	-	-
	Miejsca do kiełkowania	-	2 stan.	-	-
	Ocienienie	1 stan.	-	1 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	2 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	2 stan.	-	-	-
	Wysokość runi/runa	-	-	2 stan.	-
	Zwarcie drzew i krzewów	1 stan.	-	1 stan.	-

Tab. 12. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach - Leniec w Barbarce PLH040043

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	-	1 stan.	-	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	-	1 stan.	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	1 stan.	-	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	-	-	1 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	-	1 stan.	-	-
	Martwa materia organiczna (wojłok)	1 stan.	-	-	-
	Miejsca do kiełkowania	-	1 stan.	-	-
	Ocienienie	-	-	1 stan.	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	1 stan.	-	-
	Wysokość runi/runa	-	1 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	-	-	1 stan.	-

Tab. 13. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach - Leniec nad Wierzą PLH220073 - rok 2013.

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba osobników	1 stan.	-	-	-
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	-	1 stan.	-
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	1 stan.	-	-	-
Siedlisko	Gatunki ekspansywne	-	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-	-



	Martwa materia organiczna (wojłok)	1 stan.	-	-	-
	Miejsca do kiełkowania	-	1 stan.	-	-
	Ocienienie	1 stan.	-	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	1 stan.	-	-
	Wysokość runi/runa	-	1 stan.	-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	1 stan.	-	-	-

Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000

Tab. 14. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach N2000 i porównanie wyników badań

Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony gatunku na badanych obszarach N2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w latach 2009-2011 i 2013-14

Obszar N2000	Oceny dla obszarów N2000							
	Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
	2009- 2011	2013 - 2014	2009- 2011	2013 - 2014	2009- 2011	2013 - 2014	2009- 2011	2013-2014
Dolina Biebrzy	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV
Leniec nad Wierzą	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
Leniec w Barbarce	XX	U1	U1	U2	XX	U1	XX	U2
Ostoja Augustowska	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Ostoja Knyszyńska	FV	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1
Ostoja Lidzbarska	U1	U1	U1	U2	U1	U1	U1	U2
Ostoja Nadbużańska	U1	U2	U2	U2	U1	U1	U2	U2
Ostoja Wigierska	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Przełom Wisły w Małopolsce	U2	-	U1	-	U2	-	U2	-
Puszcza Białowieska	U1	FV	U1	U2	U1	U1	U1	U2
Puszcza Kampinoska	U2	U1	U2	U1	FV	FV	U2	U1
Równina Szubińsko- Łabiszyńska	FV	U2	U1	U2	U2	U2	U1	U2
Suma ocen	FV-5 U1-3 U2-2 XX-1	FV-4 U1-5 U2-2	FV-0 U1-9 U2-2	FV-1 U1-5 U2-5	FV-3 U1-5 U2-2 XX-1	FV-4 U1-6 U2-1	FV-0 U1-7 U2-3 XX-1	FV-1 U1-5 U2-5

Obszar **Leniec nad Wierzą** w 2013 roku obejmował populację liczącą ponad 3200 osobników, choć kwitło ich tylko około 20%; niepokojące cechy siedliska, jak: nadmierna wysokość runi, obecność gatunków ekspansywnych i niewielka powierzchnia miejsc do kiełkowania skutkują oceną siedliska U1 – stan niewłaściwy. Dobre są natomiast perspektywy ochrony, gdyż utworzony został obszar Natura 2000 dla



ochrony tego gatunku. Aktualnie prowadzone są prace, zlecone przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku, nad przygotowaniem projektu działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH220073 Leniec nad Wierzą.

Monitoring w obszarze był wykonywany po raz pierwszy. Poprzednie obserwacje własne eksperta wskazują, że populacja jest prawdopodobnie stabilna.

W ramach przygotowywania planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 **Dolina Biebrzy** w latach 2012 -2013 została wykonana inwentaryzacja oraz ocena stanu zachowania gatunku na 12 stanowiskach (20 podstanowiskach) leńca bezpodkwiatkowego (spośród 15 stanowisk znanych do chwili obecnej na tym obszarze). Do oceny dla obszaru wykorzystano także dane dla tych, niemonitorowanych aktualnie stanowisk. Generalnie, populacja w tym obszarze należy do największych krajowych skupień gatunku.

W **Ostoi Lidzbarskiej** niska ocena wynika z niezadowolającej oceny liczby osobników (wyraźny spadek liczebności na niektórych stanowiskach), w tym liczby osobników generatywnych. Natomiast stan siedliska – ocenionego na U2 - ocena wynika ze złej oceny wskaźnika kardynalnego - gatunki ekspansywne.

Ostoja Nadbużańska - Liczba osobników niewielka, niższa niż w poprzednim okresie. Niewielki udział pędów generatywnych. Także ocena siedliska tak jak poprzednio –jest U2,: zadecydowały o tym: nadmierna wysokość runi (U2), znikoma powierzchnia zajętego siedliska (U2) i niewielka potencjalnego (U1); pozostałe wskaźniki stanu siedliska - FV.

Leniec w Barbarce: zaobserwowano spadek populacji leńca na badanym stanowisku o ok. 25% w porównaniu z rokiem 2011. Wyraźny też był spadek udziału osobników generatywnych. Nastąpiło także pogorszenie warunków siedliskowych poprzez wzrost ocenienia oraz rozwój gatunków ekspansywnych. Nie wiadomo, jak kształtuje się sytuacja gatunku w całym obszarze.

W **Puszczy Kampinoskiej** populacja gatunku na każdym z trzech stanowisk w 2010 roku była w innym stanie zachowania. Ponieważ na jednym stanowisku jest bardzo nieliczna, na drugim drastycznie maleje a osobniki są zdegenerowane, całą populację Kampinoską oceniono na złą, mimo ocen wskaźników stanu populacji wskazujących na ocenę U1. W 2014 roku, w wyniku działań ochrony czynnej wzrosła liczebność z 200 do 700 osobników, co pociągnęło poprawę oceny z U2 na U1. Ze względu na niestabilność populacji, niewystarczający stosunek osobników generatywnych do całości populacji ocena jest U1 –niezadowolająca.

Puszcza Białowieża: Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10 – 20 lat nie jest pewne, ale jest prawdopodobne, o ile uda się zapobiec istniejącym zagrożeniom. O obniżonej ocenie decyduje obecność gatunków ekspansywnych, w mniejszym zaś stopniu, nadmierna wysokość runi.

W **Puszczy Augustowskiej** Ocena obniżona jest ze względu na prawdopodobny zanik gatunku na dwóch stanowiskach; jednocześnie należy podkreślić, że trzy pozostałe populacje są w ekspansji. W poprzednim okresie oceniono je lepiej, bo na FV; wszystkie liczyły po kilkadziesiąt osobników – gatunek występuje tu w rozproszeniu, tworząc niewielkie populacje.

Natomiast perspektywy ochrony są niezadowolające ze względu na zachodzące procesy sukcesyjne i obserwowany zanik niewielkich populacji.

Ostoja Wigierska: Ocena stanu populacji obniżona w stosunku do poprzedniego okresu ze względu na zmniejszenie się liczby pędów w badanych populacjach.

Równina Szubińsko-Łabiszyńska : perspektywy zachowania są niekorzystne - w dłuższym okresie czasu stanowisku może zagrażać rozwój krzewów, drzew i trzcinika piaskowego. Potencjalnie właściciel (jest prywatny) może dążyć do powiększenia areału łąki, którą będzie intensyfikował (podsiew i nawożenie). Stanowisko w Zamościu koło Rynarzewa położone jest w pobliżu drogi krajowej - ekspresowej nr. 5, która ma być przebudowana i do tej pory nie ustalono jeszcze ostatecznego przebiegu). Aktualna ocena wynika z wysokiego ocienienia krzewami i sukcesję. Siedlisko nie jest użytkowane. Nie są prowadzone żadne zabiegi ochronne. Populacja na 1 ze stanowisk znacznie zmalała (o 40%), na drugim nieznacznie wzrosła od poprzedniego okresu.

Łącznie, w obu okresach monitoringowych analizowano występowanie gatunku w 12 ostojach siedliskowych Natura 2000. W 2014 roku nie kontynuowano poszukiwań w obszarze Małopolski Przełom Wisły, gdzie nie stwierdzono gatunku.

Oceny **stanu populacji** były bardziej korzystne w obszarach Natura 2000, niż poza nimi - w ponad 45% ostoi nadana została ocena niezadowolająca (U1), w ponad 27% - ocena właściwa (FV), w ponad



18% - ocena zła (U2), przede wszystkim ze względu na niewielką liczebność oraz niewielki areał populacji.

Perspektywy ochrony zostały ocenione jako niezadowolające (U1) w ponad 54% ostoi, właściwe (FV) w ponad 36% ostoi, a złe (U2) w jednej ostoi (Równina Szubińsko-Łabiszyńska). Takie perspektywy ochrony wynikają głównie z **pogarszającego się stanu siedliska** leńca, przede wszystkim ekspansji wysokich bylin i krzewów oraz zwiększającej się wysokości i zwarcia runi. W związku z tym we wszystkich ostojach wskazane jest podjęcie długofalowych działań zmierzających do poprawy stanu siedliska, co powinno polepszyć stan populacji i zapewnić odpowiednie perspektywy ochrony.

Oceny ogólne niezadowolające (U1) i złe (U2) stanowiły po ponad 45%, natomiast ocena właściwa (FV) nadana została tylko w przypadku ostoi Dolina Biebrzy.

Oceny dla badanych stanowisk położonych poza ostojami Natura 2000 są zwykle nieco niższe, niż w przypadku stanowisk położonych w granicach tych obszarów.

Generalnie, na podstawie monitoringu z lat 2013-2014 stan ochrony gatunku w regionie kontynentalnym należy określić jako niezadowolający (U1). Mimo prawdopodobnego zaniku trzech populacji oraz niekorzystnych ocen dla stanu siedliska, gatunek zwiększył swoją liczebność i / lub areał na 43% badanych stanowisk. Wydaje się to świadczyć o dużej żywotności krajowych populacji gatunku. Najobfitsze populacje, w tym zwłaszcza niektóre z północno-wschodniej Polski, wyróżniają się na korzyść stanem zachowania siedliska (niektóre populacje w północno-wschodniej Polsce - zwł. w Dolinie Biebrzy i Ostoi Augustowskiej. Obfite, zwiększające liczebność populacje znajdują się także na innych obszarach Polski, a na pięciu stanowiskach prowadzono - dedykowane leńcowi bezpodkwiatkowemu - zabiegi ochrony czynnej. W związku jednak z pogarszaniem się wartości niektórych wskaźników na stanowiskach (głównie w wyniku postępu sukcesji - pojawiania się gatunków ekspansyjnych, rozrastania się krzewów, a także gatunków obcych inwazyjnych), ocena perspektyw ochrony powinna być niezadowolająca (U1). Warunki siedliskowe powinny być ocenione jako niezadowolające (U1), mimo licznych ocen złych (U2), ponieważ waloryzacja wskaźników dotyczących siedliska była bardzo (być może) restrykcyjna, tzn. oceny części nieźle zachowanych płatów siedliska są prawdopodobnie zbyt niskie. Jednocześnie ocena FV dla populacji powinna ulec zmianie, ze względu na zanik trzech populacji.

Oddziaływania i zagrożenia

Tab. 15. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.)

Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnego) i porównanie z latami 2009-2011

Kod	Oddziaływanie	łączni e liczba monit orowa nych stano wisk	Wpływ po- zytywny (liczba stanowisk)			Wpływ neutralny (liczba stanowisk)			Wpływ negatywny (liczba stanowisk)			Czy oddziaływa nie było stwierdzone w poprzednic h badaniach tak- podać liczbę/nie
B02.02	wycinka lasu	1				1						nie
A03	koszenie / ścinanie trawy	3	1				1		1			3



A03.01	intensywne koszenie lub intensyfikacja	2						1	1		nie
A03.03	zaniechanie / brak koszenia	1								1	nie
B02	gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	2				1		1			5
B02.03	usuwanie podszytu	1	1								1
D01	drogi, ścieżki i drogi kolejowe	2		1		1					nie
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	6	1	1				1	1	2	8
D01.02	drogi, autostrady	12	4	5			1		1	1	10
D01.04	drogi kolejowe, w tym TGV	4				1	1		2		2
D02.01	linie elektryczne i telefoniczne	1									1
D02.02	rurociągi	1		1							1
E03	odpady, ścieki	1					1				1
E03.04	Inne odpady	1						1			1
F04.02	zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.)	1						1			Nie
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	1						1			nie
I01	nierodzące gatunki zaborcze	8							2	6	4
I02	problematyczne gatunki rodzime	1						1			nie
J02.15	Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1						1			nie
K01.01	Erozja	1								1	2
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	8						2	5	1	24
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	14						4	7	3	nie
K02.02	nagromadzenie materii organicznej	2							1	1	2
K02.03	eutrofizacja (naturalna)	1								1	24
K02.04	zakwaszenie (naturalne)	1						1			1
K03.02	pasożytnictwo	3								3	1
K04.01	konkurencja	5						2	2	1	4



K04.05	szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną)	4			1					1	2	3
--------	---	---	--	--	---	--	--	--	--	---	---	---

Dla stanowisk badanych po raz pierwszy w 2013 roku – brak możliwości porównań. W ich przypadku stwierdzono, że do oddziaływań naturalnych zaliczyć można jedynie sukcesję i oddziaływanie zwierzynę łowną oraz konkurencję ze strony innych gatunków. Pozostałe, to oddziaływania antropogeniczne. Do najistotniejszych należą zmiany stosunków wodnych – osuszanie terenu i oddziaływanie ze strony dróg i ścieżek – wydeptywanie, mechaniczne niszczenie osobników gatunku.

W poprzednim okresie obserwacji (2009-2011), na stanowiskach stwierdzono następujące typy oddziaływań:

Kod	Oddziaływanie	Liczba stanowisk
102	Koszenie / ścinanie	3
140	Wypas	1
141	Zarzucenie pasterstwa	2
160	Gospodarka leśna - ogólnie	5
161	Zalesianie	1
190	Inne rodzaje praktyk rolniczych lub leśnych	1
250	Pozyskiwanie / usuwanie roślin - ogólnie	1
420	Odpady, ścieki	1
424	Inne odpady	1
490	Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją	1
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	8
502	Drogi, autostrady	10
503	Linie kolejowe, w tym TGV	2
511	Linie elektryczne	1
512	Rurociągi	1
790	Inne rodzaje zanieczyszczeń lub oddziaływań człowieka	1
900	Erozja	2
950	Ewolucja biocenotyczna	24
951	Wyschnięcie / nagromadzenie materii organicznej	2
952	Eutrofizacja	24
953	Zakwaszenie	1
954	Inwazja gatunku	4
971	Konkurencja	4
972	Pasożytnictwo (rośliny)	1
990	Inne naturalne procesy	3

W okresie pomiędzy kolejnymi okresami monitoringu zmienił się sposób kodowania oddziaływań, stąd też porównywanie ich listy w kolejnych okresach jest mylące. Ponadto, wiele oddziaływań było kodowanych w różny sposób przez różnych wykonawców, odnosząc się do tych samych procesów. Np. ewolucja biocenotyczna i zmiana składu gatunkowego, a niekiedy także konkurencja – oznaczające naturalny proces rozwoju siedliska i przemiany z nim związane. Zmieniło się także podejście do wykazywanych oddziaływań – zostały ograniczone do



najważniejszych, realnie odnotowanych na stanowisku, z pominięciem potencjalnych, lub możliwych do wystąpienia. Stąd, w wykazywanych listach zaszyły dość istotne zmiany, nie oznaczające automatycznie, że nastąpiły w terenie. Niekiedy, nowa lista kodów dawała możliwość znacznie precyzyjniejszego wskazania na sposób oddziaływania, np. pod Inne naturalne procesy w 2009 roku – kodowano zgryzanie pędów przez roślinożerców, w nowej liście jest na to zjawisko osobny kod.

Do najczęściej wykazywanych, istotnych oddziaływań należy sukcesja naturalna, w tym także konkurencja ze strony innych gatunków (ekspansywnych). Z procesem tym wiąże się także eutrofizacja. Wykazywane były na prawie wszystkich stanowiskach i aktualnie mają największy wpływ na kształtowanie się warunków siedliskowych gatunku. Wzrasta znaczenie obecności gatunków obcych, inwazyjnych. Natomiast wpływ na gatunek ma także antropopresja – w postaci dróg i ścieżek, których utrzymanie poprawia warunki świetlne na stanowiskach, a w przypadku koszenia poboczy lub usuwania krzewów, przeciwdziała zarastaniu stanowiska leńca.

Pozostałe oddziaływania były wykazywane na pojedynczych stanowiskach, i dla całości populacji krajowej gatunku mają zdecydowanie mniejsze znaczenie.

Tab. 16. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.)

Podsumowanie przewidywanych zagrożeń dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnego i porównanie z latami 2009-2011

Kod	Zagrożenie	łącznie liczba monitorow anych stanowisk	Wpływ (liczba stanowisk)			Czy zagrożenie było przewidywane w poprzednich badaniach <i>tak-podać liczbę/nie</i>
			A	B	C	
D01.02	drogi, autostrady	1	1			9
A02.01	intensyfikacja rolnictwa	2		1	1	nie
A03	koszenie / ścinanie trawy	1		1		nie
A03.03	zaniechanie / brak koszenia	1			1	nie
B02.01.01	odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime)	1	1			1
B02.02	wycinka lasu	2		2		5
B07	Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej	3			3	4
D01	drogi, ścieżki i drogi kolejowe	4		4		6
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	1		1		5
D01.02	drogi, autostrady	1		1		nie
D01.04	drogi kolejowe, w tym TGV	2	2			nie
E03.04	Inne odpady	1			1	nie
G01.03	pojazdy zmotoryzowane	1			1	1
I01	Inwazja gatunku	1		1		7
I01	nierodzące gatunki	6	2	2	2	nie



	zaborcze					
I02	problematiczne gatunki rodzime	1	1			nie
J02.15	Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	1	1			1
K01.01	Erozja	1		1		1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	6	3	3		22
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	15	5	7	3	nie
K02.03	eutrofizacja (naturalna)	2			2	4
K03.02	pasożytnictwo	3			3	nie
K04.01	konkurencja	3	1	2		1
K04.05	Szkody wyrządzane przez zwierzyńę łowną	1			1	nie

Dla stanowisk badanych w 2013 r. po raz pierwszy – brak możliwości porównań z poprzednim okresem obserwacji.

Podstawowe zagrożenia na stanowisku Leniec nad Wierzycą, to: dalsze postępowanie przesuszenia siedliska, niszczenie mechaniczne roślin (buchowanie dzików, przemarsz ludzi – trasa dawnej drogi na łąki, obecnie – ścieżka nad jezioro, opadanie gałęzi i konarów z drzew rosnących nad skupieniami leńca), wkraczanie gatunków zacieniających okazy leńca (głównie: orlica pospolita, podagrycznik pospolity, podrost krzewów i drzew), ewentualność rozpowszechniania się zmian chorobowych osobników leńca oraz omyłkowego przeprowadzenia cięć lub innych zabiegów, w drzewostanie przyległego fragmentu lasu, niekorzystnych dla stanowiska leńca.

Na stanowisku w Chodzieży – wycinka drzew (transport), oraz oddziaływanie drogi.

Generalnie, najważniejszym, stwierdzonym obecnie zagrożeniem dla gatunku jest sukcesja roślinności („zmiana składu gatunkowego”), wykazywana najczęściej z intensywnością B lub A jako negatywne oddziaływanie lub zagrożenie na większości badanych stanowisk (ekspansja wysokich traw i ziół na murawach i w lasach, ekspansja gatunków liściastych w widnych dotychczas lasach i na ich skrajach). Z sukcesją związane są zmiany siedliskowe, zwłaszcza eutrofizacja.

Pośród pozostałych zagrożeń, największe znaczenie ma znajduje się presja gatunków obcych, w tym zwłaszcza czeremchy amerykańskiej *Prunus serotina*, rzadko (Ostoja Augustowska, Ostoja Wigierska) łubinu trwałego *Lupinus polyphyllus* oraz dębu czerwonego *Quercus rubra*. Antropopresja ma mniejsze znaczenie, związana jest z drogami będącymi źródłem zanieczyszczeń, w tym opryski środkami chwastobójczymi i stanowiącymi zagrożenie zniszczenia mechanicznego populacji leńca, zlokalizowanych na poboczach lub w ich pobliżu, podobnie jak prace leśne – usuwanie drzew wyciętych, poruszanie się ciężkich pojazdów, nasadzenia, mogące mechanicznie zniszczyć osobniki gatunku, lub przyczynić się do zmiany warunków siedliskowych..

Stanowiska gatunku zajmują często niewielką powierzchnię, stąd prawdopodobne jest ich przypadkowe zniszczenie. Inne zagrożenia okazały się mieć tylko lokalne znaczenie.



Podobnie jak w przypadku oddziaływań, zmiana kodowania i sposobu podejścia do wykazywanych zagrożeń, w połączeniu z indywidualnym podejściem kilku osób spowodowała, że porównywanie zagrożeń w kolejnych okresach monitoringu nie jest uzasadnione. Niemniej, podobnie jak w poprzednim okresie, także aktualnie, za najistotniejsze zagrożenie uznano sukcesję oraz inne procesy naturalne, a mniejsze znaczenie ma dla leńca antropopresja.

Informacja o gatunkach obcych

Tab. 17. Gatunki obce

Zestawienie informacji o gatunkach obcych, stwierdzonych w trakcie monitoringu gatunku

Obszar N2000	Stanowisko	Obserwowane gatunki obce (lista gatunków)	
		Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
-	Las Wagramski	-	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Puszcza Białowieska PLC200004	Czerlonka	-	<i>Malus domestica</i> Borkh.
Puszcza Augustowska PLH200005	Derguski	-	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Ostoja Lidzbarska PLH280012	Glinki	-	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Puszcza Kampinoska PLC140001	Helenowskie Góry	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, <i>Robinia pseudacacia</i> L., <i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh., <i>Solidago gigantea</i> Aiton
Puszcza Kampinoska PLC140001	Izabelin	<i>Padus serotina</i> (Erhr)	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers., <i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Ostoja Lidzbarska PLH280012	Konopaty 1	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh., <i>Quercus rubra</i> L.	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh., <i>Quercus rubra</i> L.
Ostoja Lidzbarska PLH280012	Konopaty 2	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.
Puszcza Białowieska PLC200004	Kose Mosty	-	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, <i>Malus domestica</i> Borkh.
Ostoja Wigierska PLH200004	Krusznik	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	<i>Impatiens parviflora</i> DC.
Puszcza Augustowska PLH200005	Nożegary 1	-	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Puszcza Augustowska PLH200005	Nożegary 2	-	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Ostoja Knyszyńska PLH200006	Radulin	-	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.
Leniec w Barbarce PLH040043	Toruń Barbarka	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K. Koch, <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, <i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K. Koch, <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, <i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.

W 2013 roku jedynie na stanowisku Las Wagramski stwierdzono obecność niezbyt licznie występującego tu gatunku obcego – czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*.

Łącznie w latach 2013-2014 dla 47% populacji leńca bezpodkwiatkowego zidentyfikowano zagrożenie ze strony gatunków obcych, inwazyjnych. W wielu przypadkach stwierdzono czeremchę późną (*Prunus serotina*). Obok akacji, jest ona podawana jako występująca średnio licznie, lub jak pozostałe gatunki - mało licznie. Rzadziej notowano też łubin trwały *Lupinus polyphyllus* i dąb czerwony *Quercus rubra*. Inne gatunki występowały sporadycznie.



Lista gatunków inwazyjnych, stwierdzonych na stanowiskach leńca liczy 9 gatunków. Są to:

Jabłoń domowa *Malus domestica* Borkh.

Czeremcha amerykańska *Padus serotina* (Erhr) Borkh.,

Nawłóć późna *Solidago gigantea* Aiton

Przymiotno roczne *Erigeron annuus* (L.) Pers.,

Dąb czerwony *Quercus rubra* L.

Konyza kanadyjska *Conyza canadensis* (L.) Cronquist,

Niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* DC.

Łubin trwały *Lupinus polyphyllus* Lindl.

Świdrosliwka kłosowa *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch,

W stosunku do poprzedniego okresu obserwacji nastąpił wzrost liczby stanowisk z 20% do 47 % aktualnie, na których stwierdzono gatunki obce. Jako nowy, pojawił się gatunek: nawłóć późna, jako obce zostały też wykazane gatunki: łubin (gatunek porasta setki hektarów w NE Polsce, będąc jednym z najgroźniejszych na tym terenie), jabłoń czy też słabo inwazyjny gatunek – przymiotno. Największe zagrożenie, obok łubinu, wydaje się że istnieje ze strony czeremchy amerykańskiej, notowanej na największej liczbie stanowisk, i w dodatku z największą częstotliwością, zarówno w poprzednim okresie monitoringowym, jak i obecnie.

Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem – na podstawie badań prowadzonych w danym etapie.

Należy kontynuować monitoring na stanowiskach nim objętych w latach 2012-2013, przy czym należy rozważyć zasadność badania populacji, które nie zostały obecnie potwierdzone (Las Wagramski, Derguszki i Przystajnia). Warto też rozważyć uwzględnienie izolowanych populacji, o których odnalezieniu pojawiają się ostatnio informacje, zwł. na Mazowszu.

Monitoring wykazał bardzo duże wahania liczebności gatunku na stanowiskach; w większości były to zmiany polegające na zwiększeniu liczebności. Zmiany te mogą mieć charakter fluktuacji. Ponadto liczebność na potwierdzonych stanowiskach jedynie w ok. 15% przypadków wynosiła poniżej 50 pędów. Niesie to ryzyko nieuzasadnionego zaniżania oceny dla populacji w przyszłości. W związku z tym zasadne wydaje się zmodyfikowanie waloryzacji wskaźnika "Liczebność" w następujący sposób:

FV - > 50 i nie mniejsza niż 75% liczebności w poprzednim okresie monitoringowym

U1 - 25-50 i/lub stanowiąca 50-75% liczebności w poprzednim okresie monitoringowym

U2 - < 25 i/lub stanowiąca poniżej 50% liczebności w poprzednim okresie monitoringowym

Wiele obfitych, częściowo zwiększających liczebność populacji, rozwija się w miejscach trawiastych, o dość wysokim zwarcu i wysokości warstwy c. Wydaje się więc, że waloryzacja wskaźników z tym związanych jest zbyt rygorystyczna. W związku z tym zasadne wydaje się zmodyfikowanie ich waloryzacji w następujący sposób:

"Ocienienie":

FV - spośród warstw a i c tylko jedna > 50 (ale nie więcej niż 60 % w przypadku warstwy a i 80 % w przypadku warstwy c) oraz warstwa b < 15 %.

U1 - pozostałe sytuacje

U2 - warstwa a > 65 % lub warstwa b > 30 % lub warstwa c > 90 %.

"Wysokość runi/runa":



FV - < 25 cm
 U1 - 25-35 cm
 U2 - > 35 cm

"Miejsca do kiełkowania":

> 5 %
 2-5 %
 < 2 %

Przy okazji warto by doprecyzować opisy i waloryzację wskaźników w taki sposób, żeby wykonawcy nie mieli wątpliwości i nie popełniali błędów (i np. nie traktowali poziomki pospolitej *Fragaria vesca* jako gatunku ekspansywnego).

Pozostałe zmiany w metodyce monitoringu, zawarte w "Poradniku monitoringu", o ile wytyczne są właściwie stosowana, istotnie ulepszyły merytoryczne podstawy oceniania wskaźników populacji.

Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów.

Na podstawie aktualnie przeprowadzonych badań, można wskazać przypuszczalne kierunki niezbędnych działań, na rzecz poprawy stanu populacji leńca na stanowisku leniec nad Wierzą, jak: podjęcie prób koszenia części stanowiska (z oceną potrzeby prowadzenia tego działania i jego skuteczności), zwłaszcza dla eliminacji podrostu roślin drzewiastych; poszukanie sposobu poprawy wilgotności stanowiska (np. poprzez odtworzenie rowu, niegdyś odwadniającego łąkę, a obecnie mogącego doprowadzać wodę z rzeki w pobliże populacji leńca); wytyczenie ścieżki wzdłuż brzegu rzeki, z odsunięciem przechodzenia ludzi przez stanowisko leńca; zainicjowanie i przeprowadzenie cięć pielęgnacyjnych w pasie drzewostanu nad stanowiskiem, dla wyeliminowania zagrożeń i przeprowadzenia tego zadania, jako podporządkowanego wyłącznie dobru populacji leńca; podjęcie i prowadzenie badań nad przyczyną chorobowych zmian, obserwowanych u części osobników leńca, dla ewentualnego podjęcia próby wyeliminowania tego zagrożenia.

Działania ochrony czynnej prowadzono na wszystkich trzech stanowiskach w ostoi Puszcza Kampinowska (przez Kampinoski Park Narodowy), na stanowisku Nieznany Bór (przez Nadleśnictwo Hajnówka), a także na stanowisku Mierzvice w Ostoi Nadbużańskiej (RDOŚ w W-wie; wykonawca - Centrum Ochrony Mokradeł). Zabiegi prawdopodobnie wpłynęły korzystnie na kondycję populacji (Helenowskie Góry) oraz warunki siedliskowe (Mierzvice), trudno jednak po tak krótkim czasie ocenić ich skuteczność. Wskazywanym problemem związanym z ochroną czynną powyższych stanowisk jest to, że częściowo były one jednorazowe i w krótkim czasie nastąpiło ponowne pogorszenie warunków, związane z intensywnym pojawianiem się odrostów wyciętych wcześniej drzew i krzewów.

Dla stanowisk znajdujących się w obrębie obszarów siedliskowych Natura 2000 (90% badanych populacji), przygotowywane są obecnie, a w części przypadków już ustanowione, Plany Zadań Ochronnych.

Utrzymanie populacji gatunku wymaga ochrony czynnej:

- ograniczenia pokrycia gatunków ekspansywnych, wysoce konkurencyjnych (jak zwłaszcza trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigeios*, trzcinnik leśny *C. arundinacea*, malina właściwa *Rubus idaeus*, trzęślica modra *Molinia coerulea*) poprzez ich wykaszanie, najlepiej co roku o innej porze, połączone z usuwaniem pozyskanej biomasy;
- usunięcia ze stanowisk i ich sąsiedztwa sztucznie wprowadzonych gatunków obcych (czeremcha późna, łubin itd.) oraz świerka i liściastych drzew i krzewów (zwłaszcza leszczyny, lipy itd.);



- tam, gdzie to możliwe, przywracanie ekstensywnego wypasu zwierząt na murawach i skrajach lasów;

W przypadku wszystkich stanowisk położonych na terenach w administracji LP, konieczne jest ich uwzględnienie w Planach Urządzania Lasu i Programach Ochrony Przyrody (zabezpieczenie przed przypadkowym zniszczeniem, w trakcie prac leśnych). W odniesieniu do dominujących stanowisk przydrożnych, konieczne jest zabezpieczenie ich przed przypadkowym zniszczeniem w czasie modernizacji lub remontu dróg.

Syntetyczne podsumowanie wyników dla gatunku

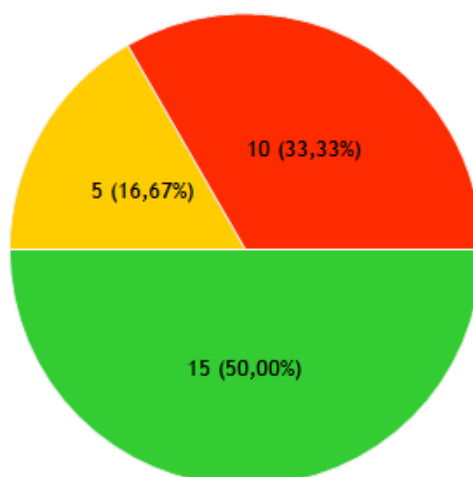
Brak gatunku na stanowiskach znanych z literatury na Lubelszczyźnie, może oznaczać, że gatunek ten w tej części regionu już nie występuje. Trudno natomiast określić czas kiedy zanikł, jak i tego bezpośrednie przyczyny (na stanowiskach kontrolowanych w 2011 roku stan siedliska był oceniony na wystarczająco dobry, aby gatunek mógł tam występować).

Stanowiska w dolinie Biebrzy oraz Leniec nad Wierzą to zapewne jedne z najobfitszych stanowisk tego gatunku w kraju.

Z monitoringu w latach 2013-2014 wynika, że stan ochrony gatunku w poszczególnych częściach zasięgu w regionie kontynentalnym w Polsce różni się istotnie. W ostojach w północno-wschodniej Polsce (Ostoja Augustowska, Ostoja Knyszyńska, Ostoja Wigierska, Dolina Biebrzy) sytuacja gatunku jest stosunkowo korzystna, a w Puszczy Białowieskiej odnotowano poprawę, zwłaszcza jeśli chodzi o liczebność i areal populacji. W ostojach w pozostałej części kraju stan ochrony był wyraźnie gorszy, za wyjątkiem Puszczy Kampinoskiej i ostoi Leniec nad Wierzą, gdzie przy dominacji ocen niezadowolających dla parametrów dla ostoi, nadano pojedyncze oceny właściwe. Pozostałe, zwykle kresowe i izolowane populacje na Pojezierzu Chodzieskim, Równinie Szubińsko-Łabiszyńskiej, koło Torunia (Leniec w Barbarce) oraz w Ostoi Nadbużańskiej, są w znacznie gorszym stanie, niż w północno-wschodniej Polsce, zarówno jeśli chodzi o stan populacji, jak i siedliska, a także perspektywy ochrony. Nie udało się potwierdzić występowania gatunku w środkowo-wschodniej Polsce, w objętym po raz pierwszy monitoringiem rezerwacie Las Wągramski.

Stan populacji (U1)

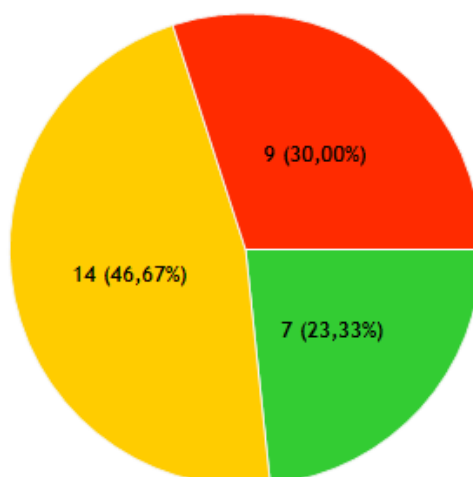
W połowie (50%) badanych stanowisk stan populacji oceniono jako właściwy (FV), w ponad 33% jako zły (U2) i w blisko 17 % jako niewystarczający (U1). Oceny U2, U1 wynikały zwykle z niewielkiej liczebności populacji lub jej zmniejszenia się. Należy jednak podkreślić, że na ok. 1/3 stanowisk zanotowano wzrost liczebności populacji, choć nie zawsze skutkowało to poprawą oceny parametru.



Na 9 stanowiskach (Derguszki, Kose Mosty, Konopaty 1 i 2, Dybowo, Mierzvice, Radulin, Sobolewo, Toruń Barbarka, Zamość) stwierdzono pogorszenie stanu populacji w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji, wywołane spadkiem liczebności. Niekiedy był on znaczny, jak w Derguszkach, Kosych Mostach, Konopatach 1, Radulinie, Zamościu), co skutkowało to pogorszeniem oceny w stosunku do poprzedniego okresu z FV na U2.

Natomiast na 4 stanowiskach, wzrost liczebności był bardzo wyraźny – Nieznany Bór, Glinki, Helenowskie Góry, Horodnianka i na tych stanowiskach ocena stanu populacji polepszyła się.

Stan siedliska (U1)



W blisko 47% przypadków stan siedliska był niewłaściwy (U1), w 30% - jako zły (U2) a w 23% - właściwy. Przewaga ocen U1 i U2 (77%) wynika przede wszystkim z niewielkiego areалу populacji i siedliska, ze znacznej wysokości runa, zbyt wysokiego zwarcia warstw (zwykle c lub b), niewielkiej powierzchni luk, sprzyjających odnowieniu, a w mniejszym stopniu także z obniżonych wartości pozostałych wskaźników

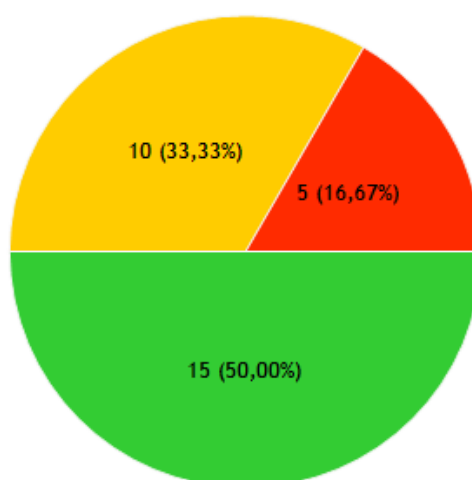
Na 10 stanowiskach: Czerlonka, Nożegary 2, Nieznany Bór, Konopaty 1, i 2, Dybowo, Małe Rudy, Radulin, Toruń Barbarka, Zamość, stan siedliska uległ pogorszeniu w stosunku do poprzednich obserwacji, i skutkowało to obniżeniem oceny. Wynikało to ze zwiększenia natężenia już wcześniej obserwowanych procesów, zwłaszcza sukcesji – gatunków ekspansywnych, rozrastania się krzewów, a także gatunków obcych inwazyjnych.



Największe zmiany siedliska zanotowano w Konopatach (2), gdzie rozrosły się gatunki ekspansywne, zmniejszając znacznie powierzchnię zajęta przez leńca. Skutkowało to zmianą oceny z FV na U2.

Na pojedynczych stanowiskach, w większości leżących na terenie parków narodowych: Góra Żaławie, Kopytkowo, Helenowskie Góry, Horodniana, na których wykonano działania ochronne, stan siedlisk poprawił się (usunięto krzewy i drzewa powiększając powierzchnię dostępnego siedliska i poprawiając warunki świetlne, oraz wprowadzono wykoszenie runi, co pozwoliło na ograniczenie wzrostu gatunków konkurencyjnych – działania te jednak na razie nie są kontynuowane) i skutkowało to poprawą oceny z U1 na FV lub z U2 na U1.

Perspektywy ochrony (U1)



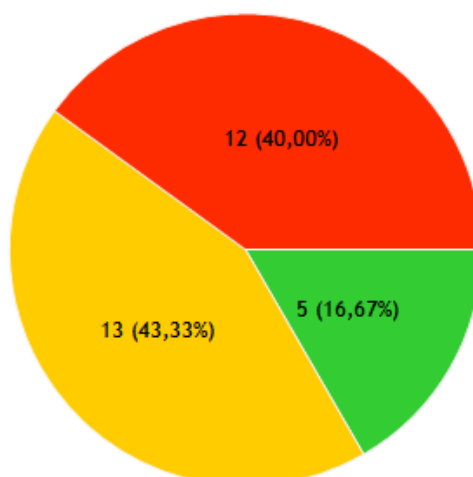
Znaczna część, bo aż 50% analizowanych stanowisk uzyskało właściwą (FV) ocenę perspektyw ochrony, 33% - niewystarczającą (U1), natomiast 17% - złą (U2), głównie ze względu na niepotwierdzenie występowania gatunku (10% z łącznej liczby stanowisk).

W stosunku do poprzedniego okresu obserwacji, na stanowiskach: Derguszki, Nożegary 2, Przystajne, Małe Rudy, perspektywy ochrony zostały ocenione gorzej, co było efektem pogorszenia się stanu populacji (spadkiem liczebności) lub siedliska (postępująca sukcesja, brak działań ochronnych).

Wyraźnie lepsze niż w poprzednim okresie obserwacji perspektywy ochrony były na stanowiskach: Glinki, Helenowskie Góry, Horodniana, co było wynikiem poprawy stanu siedliska i wzrostem liczebności populacji.

Ocena ogólna (U1/U2)

Większość badanych stanowisk (43%) otrzymała ocenę ogólną niewystarczającą (U1), 40% - złą (U2), a tylko blisko 17% właściwą (FV). O obniżonych do U2 ocenach ogólnych zdecydowały wszystkie parametry, w największym stopniu jednak parametr populacja, która na 33% stanowisk była oceniona na U2, a siedlisko na 30%, choć nie zawsze tych samych stanowiskach, oceniono na U2.



Na 9 stanowiskach (Derguszki, Dybowo, Konopaty 1 i 2, Małe Rudy, Nożegary 2, Radulin, Sobolewo, Toruń Barbarka) zmiany ocen poszczególnych parametrów zadecydowały o obniżeniu w stosunku do poprzedniego okresu oceny ogólnej. Natomiast na 4 stanowiskach: Glinki, Góra Załazie, Horodniana i Kopytkowo, ocena ogólna została podniesiona – stan ochrony gatunku wyraźnie się poprawił. Generalnie, najważniejszym, stwierdzonym obecnie zagrożeniem dla gatunku jest sukcesja roślinności (zmiana składu gatunkowego, ekspansja wysokich traw i ziół na murawach i w lasach, ekspansja gatunków liściastych drzew). Z sukcesją związane są zmiany siedliskowe, zwłaszcza eutrofizacja. Pośród pozostałych zagrożeń, największe znaczenie ma presja gatunków obcych, w tym zwłaszcza czeremchy amerykańskiej *Prunus serotina*, łąbinu trwałego *Lupinus polyphyllos* oraz dębu czerwonego *Quercus rubra*.

Antropopresja ma mniejsze znaczenie, związana jest z drogami będącymi źródłem zanieczyszczeń, w tym opryski środkami chwastobójczymi i stanowiącymi zagrożenie zniszczenia mechanicznego populacji leńca, zlokalizowanych na poboczach lub w ich pobliżu, podobnie jak prace leśne – usuwanie drzew wyciętych, poruszanie się ciężkich pojazdów, nasadzenia.