

PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKÓW ROŚLIN W LATACH 2006-2008

Zakres wykonanych badań terenowych

W sumie pracami objęto 16 gatunków roślin. Wyniki prac monitoringowych na stanowiskach poszczególnych gatunków zostały zapisane w opracowanych formularzach bazodanowych i wprowadzone do systemu komputerowego.

Lista gatunków roślin objętych badaniami monitoringowymi w latach 2006-2008

Lp	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba stanowisk		
				2006	2007	2008
1	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	aldrowanda pęcherzykowata		5 (3)	
2	4069	* <i>Campanula bohemica</i>	dzwonek karkonoski	11(1)		
3	4071	* <i>Campanula serrata</i>	dzwonek piłkowany		3 (1)	7+6(3)
4	2249	<i>Carlina onopordiifolia</i>	dziewięciśl popłocholistny	8 (4)		
5	2109	* <i>Cochlearia polonica</i>	warzucha polska			3 (1)
6	4090	* <i>Cochlearia tatrae</i>	warzucha tatrzańska	4 (1)		
7	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	obuwik pospolity		2	8+11
8	2114	* <i>Erysimum pieninicum</i>	pszonak pieniński	3 (1)		
9	4113	* <i>Galium sudeticum</i>	przytulia sudecka	3 (1)		1 (1)
10	4094	* <i>Gentianella bohemica</i>	goryczuszka czeska		3 (2)	
11	1903	<i>Liparis loeselii</i>	lipiennik Loesela		12 (4)	+4
12	1831	<i>Luronium natans</i>	elisma wodna		10 (5)	
13	2217	* <i>Pedicularis sudetica</i>	gnidosz sudecki	8 (1)		
14	2094	* <i>Pulsatilla slavica</i>	sasanka słowacka			1(1)
15	1528	<i>Saxifraga hirculus</i>	skalnica torfowiskowa		5(4)	
16	4087	* <i>Serratula lycopifolia</i>	sierpik różnolistny	1(1)		1(1)

* gatunki priorytetowe

W tabeli podano liczbę stanowisk, które były badane dla każdego gatunku w ramach 3 letniego projektu monitoringowego (po „+” umieszczona informacja o liczbie stanowisk monitorowanych dodatkowo, w ramach projektu finansowanego przez Ministerstwo Środowiska). W nawiasach umieszczono informacje o liczbie obszarów Natura 2000, w których zlokalizowane są stanowiska. Nie zawsze jednak informacja taka jest aktualna, gdyż na przestrzeni tych 3 lat, zmieniała się zarówno liczba, jak i granice obszarów, co więcej w tym roku będzie uzupełniana sieć Natura 2000 w kraju i prawdopodobnie wiele z badanych stanowisk znajdzie się na terenie nowo wytypowanych obszarów N2000. Dane dotyczące lokalizacji stanowisk w obszarach Natura 2000 muszą zostać poprawione i uzupełnione po ostatecznym ustaleniu listy i granic obszarów sieci w kraju.

PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU

Przeprowadzone badania monitoringowe generalnie pozwoliły na ocenę stanu zachowania gatunków, na badanych stanowiskach i obszarach. W przypadku pewnych gatunków (np. sierpik różnolistny) uwzględniono w tej ocenie wyniki wcześniejszych badań i obserwacji. Należy podkreślić, że badania 2006-2008 pozwoliły na rozszerzenie naszej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków (sierpik różnolistny, warzucha tatrzańska, dzwonek piłkowany, pszonak pieniński, lipiennik Loesela) i w przypadku wszystkich, dostarczyły aktualnych informacji o rozmiarze i stanie populacji krajowej.

W latach 2006-2008 prowadzono badania monitoringowe 16 gatunków roślin, w tym wszystkich 10 priorytetowych (jedenasty gatunek – goździk lśniący *Dianthus nitidus* jest gatunkiem wymarłym na terenie naszego kraju).

Poniżej zestawiono oceny poszczególnych parametrów, według których oceniano ogólny stan zachowania monitorowanych gatunków na badanych obszarach (zwykle obszary Natura 2000 już zgłoszone do Komisji Europejskiej, lub z Shadow List). Dla gatunków, które występują w większej liczbie obszarów oraz mają stanowiska monitorowane poza obszarami Natura 2000 zamieszczono dane z poszczególnych stanowisk. Te, które występują tylko w 1 obszarze Natura 2000 mają podane oceny dla obszaru.

Kod	Nazwa polska i łacińska	Region i wstępna ocena	Ocena stanu zachowania			
			Populacja	Siedlisko	Perspektywy	Ocena ogólna
1516	Aldrowanda pęcherzykowata <i>Aldrovanda vesiculosa</i>	CON, FV	FV-4 U2 -1	FV-5 (1 st. w kier. U2)	FV-4 U2-1	FV-4 U2-1
1528	Skalnica torfowiskowa <i>Saxifraga hirculus</i>	CON, U2	FV- 1 U1- 3 U2- 1	U1- 4 U2- 1	U1-3 U2- 2	U1- 3 U2- 2
1831	Elisma wodna <i>Luronium natans</i>	CON, U1 -U2	FV-5 U1-2 U2-3	FV-4 U1-4 U2-2	FV-5 U1-2 U2-1 XX-2	FV-5 U1-2 U2-3
1902	Obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i>	CON, U1-U2 ALP, - ?	FV – 7 U1 – 8 U2 - 6	FV – 6 U1 – 11 U2 - 4	FV – 9 U1 – 6 U2 - 6	FV – 6 U1 – 8 U2 - 7
1903	Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	CON, U1-U2	FV-7 U1-3 U2-2	FV-4 U1-6 U2-2	FV-2 U1-7 U2-3	FV-4 U1-5 U2-3
2094	*Sasanka słowacka <i>Pulsatilla slavica</i>	ALP, U1-FV?	U1 -1	U1-1	U1-1	U1-1
2109	*Warzucha polska <i>Cochlearia polonica</i>	CON, U1-U2	FV-1 U1 -1 U2 -1	FV-1 U1 -1 U2 -1	FV-1 U1 -1 U2 -1	FV-1 U1 -1 U2 -1
2114	*Pszonak pieniński <i>Erysimum pieninicum</i>	ALP, U1- FV	FV-2 U1 –1	FV-2 U1 –1	FV -2 U1- 1	FV-1 U1 –2
2217	*Gnidosz sudecki <i>Pedicularis sudetica</i>	CON, FV	FV-6 U1 –2	FV-7 U1 –1	FV-7 U1-1	FV-5 U1 –3
2249	*Dziewięcśl popłocholistny <i>Carlina onopordifolia</i>	CON, FV-U1	FV-5 U1–3 U2 -1	FV-3 U1-4 U2 -2	FV-4 U1 -5	FV-1 U1-6 U2 -1 XX-1

PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU

4069	*Dzwonek karkonoski <i>Campanula bohemica</i>	CON, FV-U1	FV-5 U1 - 6	FV-6 U1 -5	FV-5 U1 - 6	FV-5 U1 - 6
4071	*Dzwonek piłkowany <i>Campanula serrata</i>	ALP, FV-U1	FV-8 U1- 5 U2-3	FV -8 U1 -8	FV - 8 U1- 8	FV -6 U1 -7 U2 -3
4087	*Sierpik różnolistny <i>Serratula lycopifolia</i>	CON, U1	U1-2	U1-2	U1-2	U1-2
4090	*Warzucha tatrzańska <i>Cochlearia tatrae</i>	ALP, U1-FV	FV-1 U1 - 3	FV-4	FV-4	FV-1 U1 - 3
4094	*Goryczuszka czeska <i>Gentianella bohemica</i>	CON, U2	U1-1 U2-1	U1-2	FV-1 U1-1	U1-1 U2-1
4113	*Przytulia sudecka <i>Galium sudeticum</i>	CON, FV-U1	FV-2 U2 - 2	FV-4	FV-2 XX- 2	FV-2 U2 - 2

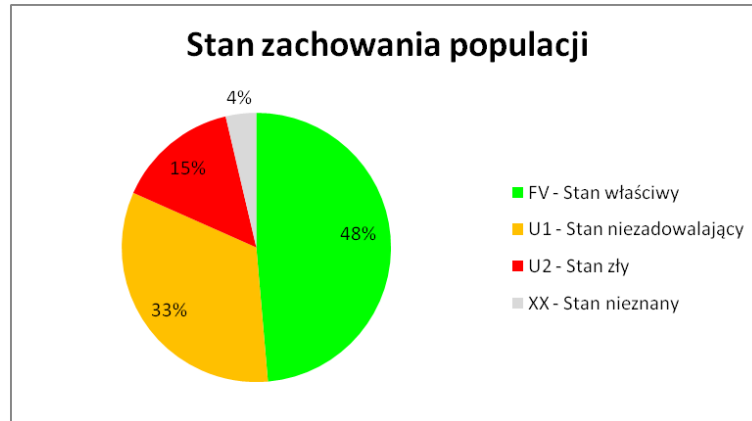
Wyniki przeprowadzonych badań monitoringowych wskazują, że należy je wykorzystać przede wszystkim do zweryfikowania dokumentacji zgłoszonych już do Komisji Europejskiej Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk sieci Natura 2000 i generalnie do zoptymalizowania sieci (wyznaczenia dodatkowych obszarów Natura 2000 lub zweryfikowania granic zaproponowanych obszarów). Będą także użyteczne przy wypełnieniu formularzy w kolejnym sprawozdaniu ze stanu zachowania gatunków w regionach biogeograficznych (w roku 2012). Będą mogły stanowić punkt wyjścia do zaplanowania i wdrożenia działań ochrony czynnej oraz dostarczają wskazówek dla wyboru właściwego kierunku badań autekologicznych poszczególnych gatunków (wskazując luki w wiedzy).

W wyniku prowadzonych prac uzyskano, zgodnie z założeniem, oceny stanu zachowania 16 gatunków roślin w kraju, w tym wszystkich, dziesięciu priorytetowych. Dzięki założonej metodyce, wyniki te zawierają dane zarówno o stanie poszczególnych populacji - liczebności, strukturze i stanie zdrowotnym, jak i stanie siedliska gatunku. Szczegółowa analiza wyników (poszczególnych wskaźników) pozwala na zidentyfikowanie przyczyn ewentualnego pogarszania się stanu populacji. Wynikiem badań jest także zgromadzenie danych odnośnie perspektyw zachowania gatunków, a więc wskazuje konkretne populacje, które będą w najbliższym czasie wymagały szczególnej uwagi i wdrożenia działań ochrony czynnej. Kierując się doświadczeniem nabytym w ciągu lat pracy, eksperci proponowali także zestaw działań, które mogłyby się przyczynić do utrzymania gatunków we właściwym stanie ochrony.

Na podstawie otrzymanych wyników można pokusić się o podsumowanie stanu najcenniejszych z europejskiego punktu widzenia gatunków (tzw. priorytetowych), dołączając wyniki dotyczące kilku dodatkowych gatunków, zagrożonych w skali kraju.

Stan zachowania populacji

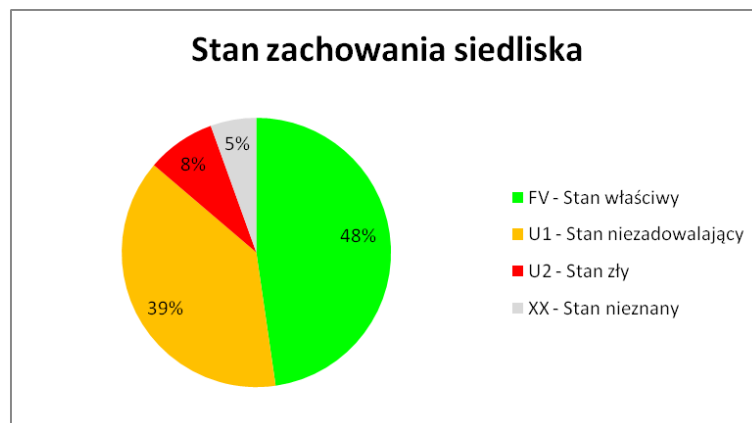
PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU



Wyniki monitoringu w zakresie modułu stanu populacji świadczą o tym, że w chwili obecnej populacje gatunków w skali kraju na ogół nie są zagrożone w istotny sposób, choć w określonej perspektywie czasowej, mogą nastąpić niekorzystne zmiany, zwłaszcza w przypadku gatunków o bardzo małej liczbie stanowisk. Stan większości z nich został oceniony jako właściwy – 48% stanowisk. Duża grupa uzyskała jednak ocenę U1 – a więc ich stan nie jest właściwy i wymagać one będą podjęcia zabiegów ochrony czynnej, gdyż zwykle przynajmniej 1 ze wskaźników stanu populacji wskazywał na niewłaściwy stan populacji – ogólna liczebność nie była odpowiednio wysoka (np. goryczuszki czeskiej – w Górach Stołowych, czy lipiennika Loesela na niektórych stanowiskach (Purwinek, Bagno Chłopiny), brak było osobników juvenilnych, lub też rośliny słabo kwitły i owocowały (skalnica, elisma, lipiennik, goryczuszka). Jako stan niewłaściwy – zły U2, oceniono aż 15% populacji. Są to populacje skrajnie małe, lub o ujemnych trendach liczebności (w zaniku) – były to pojedyncze stanowiska takich gatunków, jak: warzucha polska, obuwik, goryczuszka, lipiennik, skalnica, elisma. Do tej grupy zostały też zaliczone populacje na stanowiskach, gdzie gatunku nie odnaleziono mimo poszukiwań, a był on tam obserwowany stosunkowo niedawno, np. elisma w roku 2007 na stanowisku na Dolnym Śląsku. Tylko w nielicznych przypadkach stwierdzono w trakcie prowadzonych obserwacji przypadku obniżenia stanu zdrowotnego osobników, np. przypadki żerowania owadów, mechaniczne zniszczenia przez buchtujące dziki, czy zgryzanie pędów.

Stan siedliska

Natomiast w przypadku stanu siedliska oceny te kształtują się nieco odmiennie.



PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU

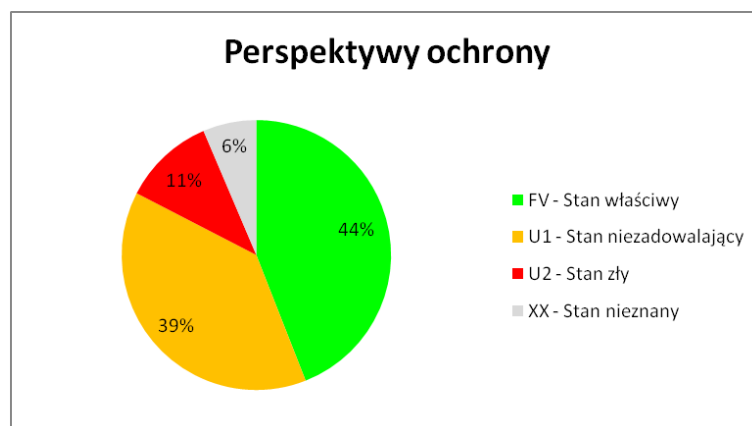
Siedlisko zostało ocenione na podstawie dużej liczby wskaźników, indywidualnie dobranych do wymagań ekologicznych gatunku. Ponieważ w toku pilotażowego projektu badano gatunki związane ze zdecydowanie zróżnicowanymi siedliskami, jak wodne, torfowiskowe, łąkowe, czy kserotermiczne, konieczne było opracowanie szeregu, odrębnych zestawów wskaźników.

Stan siedlisk gatunków oceniony na właściwy (FV), dotyczy głównie roślin wodnych – aldrowandy (100%), połowy stanowisk elisma, prawie połowy stanowisk lipiennika oraz pojedynczych stanowisk innych gatunków: obuwika, dzwonka piłkowanego, warzuchy tarzańskiej, sasanki słowackiej.

W większości stanowisk gatunków stan ten oceniono na niewłaściwy - U1, (skalnica, elisma, lipiennik) a więc oznacza to, że na ogół przynajmniej niektóre z wskaźników siedliska były ocenione na niewłaściwe, np. odkładanie się wojłoku - eutrofizacja (np. dzwonek piłkowany, goryczuszka czeska, sierpik różnolistny), zarastanie siedliska przez krzewy lub roślinność zielną, czy też rozrastanie się gatunków konkurencyjnych (obuwik – rozrost krzewów, skalnica, lipiennik – ekspansja trzciny, mechaniczne niszczenie siedlisk, dzwonki – ekspansywne gatunki bylin), brak miejsc do kiełkowania – dziewięciślił popłocholistny, lipiennik, goryczuszka, dzwonek. Obecność gatunków niekorzystnie wpływających na populacje gatunku monitorowanego (warzucha polska, elisma, aldrowanda, skalnica), co jest prawdopodobnie zarazem pierwszym sygnałem świadczącym o następujących zmianach siedliska w niekorzystnym dla monitorowanego gatunku kierunku (np. z zakresu chemizmu podłoża, ocienienia, trofii itp).

Dla części gatunków stan siedliska oceniono na U2 – niewłaściwy, zły. Spowodowane jest to postępującymi zmianami siedliskowymi, najczęściej naturalnymi procesami, np. odkładanie się martwej materii organicznej i eutrofizacji siedliska oraz brak miejsc do kiełkowania. W wielu przypadkach kluczowe są przede wszystkim procesy sukcesji powodującej ocienienie stanowisk, jak również wypieranie przez inne, bardziej plenne gatunki (konkurencja). W przypadku roślin torfowiskowych, dodatkową rolę spełnia tu stopień uwodnienia, z którym pośrednio powiązane jest tempo sukcesji. Obserwowane procesy zmiany chemizmu wód w tych przypadkach są faktem, aczkolwiek trudno jednoznacznie podać ich przyczynę.

Otrzymane wyniki wskazują, że główne działania ochronne powinny koncentrować się na stanie siedliska i zakładać jego poprawę. Natomiast zróżnicowanie ocen stanu siedliska wykazuje, że do monitoringu zostały dobrane populacje o różnych perspektywach ochrony i różnym stanie, co było zgodne z założeniami projektu.

Perspektywy ochrony

PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU

W większości przypadków nie wykonuje się zabiegów ochrony aktywnej (z różnych przyczyn – na pewnych stanowiskach nie ma takiej potrzeby, w innych, nie podjęto odpowiednich decyzji lub brak środków finansowych), a jeśli nawet, to ich skutki nie zawsze są zgodne z oczekiwaniami. Źle wykonane, mogą przyczynić się do pogorszenia stanu siedliska. Dlatego też perspektywy ochrony tych gatunków (z małymi wyjątkami) w obecnej chwili nie są najlepsze (nie oceniono ich na FV), choć należy przez to rozumieć, że zarejestrowano w trakcie obserwacji oddziaływanie czynników lub procesów, które mogą tym gatunkom zagrażać w najbliższej przyszłości, o ile nie będą podjęte właściwe działania ochronne.

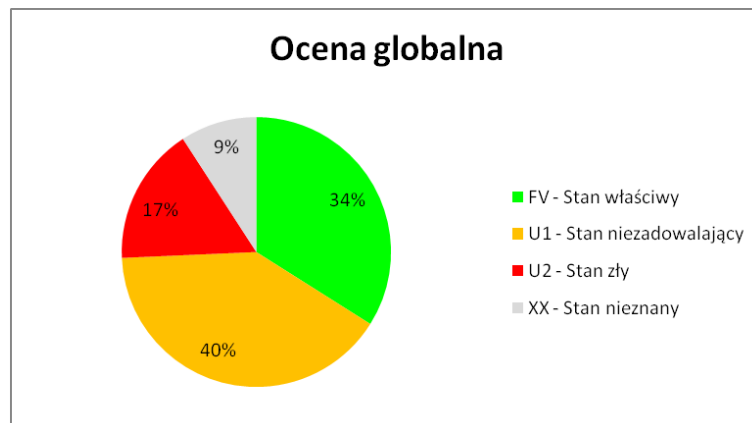
Monitoring z założenia wprawdzie nie odpowiada wprost na pytanie, jakie podjąć działania, ale informacje na temat stanu populacji siedliska ułatwiają w znaczny sposób podjęcie w przyszłości decyzji co do rodzaju i zakresu ew. działań ochrony czynnej. Eksperti na ogół wskazywali zauważone problemy i sugerowali rozwiązania.

Generalnie, zabiegi ochronne są prowadzone w nielicznych przypadkach i podając oceny oceniano ich skuteczność. W pozostałych przypadkach brak takich działań, trudno je więc oceniać, tym bardziej, że nie można przyjąć, że w przypadku braku takich działań ocena wynosi U2, gdyż nie zawsze są one potrzebne.

W przypadku gatunków wodnych istnieje pewien problem z zaplanowaniem działań ochronnych (ale tych nie skierowanych wprost na populację, np. introdukcji, lecz na siedlisko), gdyż w dużym stopniu stan siedliska zależy od sposobu użytkowania gruntów w obrębie zlewni, a ingerencja w tego typu procesy jest skomplikowana i na ogół bez pewności co do skutków, jakie przyniesie. W praktyce możliwe są tylko doraźne działania, prowadzone na niewielkiej powierzchni siedliska, w ograniczonym zakresie.

Ocena globalna

Ocena globalna może służyć jako krótkie podsumowanie stanu gatunków w kraju. Otrzymane wyniki wskazują, że tylko ok. 30% stanowisk gatunków priorytetowych (i kilku badanych zagrożonych w kraju) jest we właściwym stanie ochrony. Podobna część wymaga podjęcia działań ochronnych – skoncentrowanych na populacji lub siedlisku, ale równie duża grupa jest silnie zagrożona, i wymaga zdecydowanych kroków. Trzeba przy tym pamiętać, że gatunki priorytetowe, to na ogół dość dobrze zbadane, ale występujące na niewielkiej liczbie stanowisk rośliny. Często też związane są ze stosunkowo najlepiej zachowanymi w kraju ekosystemami górskimi. Stąd też takie oceny ich stanu zachowania.



Proponowane zmiany w metodyce i sposobie wykonywania badań

Jednym z założeń pilotażowego monitoringu było dopracowanie metod jego prowadzenia, jak również przetestowanie sposobu oceniania i sprawozdawczości.

W trakcie prac, wiele kwestii dotyczących monitoringu zostało przedyskutowanych zarówno bezpośrednio z ekspertami lokalnymi i koordynatorami, jak i między koordynatorami a ekspertami. Wymiana poglądów i doświadczeń w szerszym gronie jest nieodzowna. Wydaje się, że wybrana metoda monitorowania stanowisk przyjęta dla gatunków roślin jest właściwa, tj. dostarcza danych przydatnych do realizacji celów ochrony. Pojawiły się jedynie sugestie ze strony ekspertów i koordynatorów, aby dokonać pewnych jej modyfikacji. Najczęściej dotyczyło to doboru wskaźników.

Okazało się, że wskaźniki takie jak: opady, temperatura, poziom wód gruntowych nie spełniają swojej roli, tj. nie mogą dostarczyć istotnych informacji o stanie siedliska gatunku. Jedynie pomiary ciągłe prowadzone na stanowisku mogłyby dostarczyć wiarygodnych informacji o tych wskaźnikach, natomiast jedyne dostępne dane, pochodzące z najbliższych stacji meteorologicznych są zbyt ogólne, a ich analiza przekracza zakres monitoringu gatunku. Ponadto, średnia wieloletnia nie ma znaczenia ma w tym przypadku, wpływ na populacje mogłyby mieć skrajne wartości tych wskaźników, ale ich uchwycenie w ramach badań monitoringowych jest niemożliwe. Są to zresztą wskaźniki, na które nie mamy w żaden sposób wpływu i nie będą one mogły być w żaden sposób modyfikowane. W związku z powyższym zrezygnowano z wypełniania tych pól w formularzu w kolejnych latach.

Z drugiej strony eksperci zaproponowali rozwinięcie listy wskaźników, dobierając najbardziej specyficzne dla każdego z gatunków.

Należą do nich następujące propozycje:

- Proponuje się w populacjach dziewięciśiła popłocholistnego *Carlina onopordifolia* nie przekraczających 100 osobników wyróżniać w stadium wegetatywnym osobniki juwenilne.
- W populacjach warzuchy tatrzańskiej *Cochlearia tatrae* uwzględniać powinno się nie tylko ilości generatywnych i wegetatywnych osobników zagrożonego taksonu, ale również ich rozmiarów (wielkość) i faz rozwoju. Obecnie wyniki przedstawiają zbyt uogólniony obraz populacji, albowiem tak samo podlicza się rozrośnięte stare okazy jak i młode, drobne.
- Monitoring pszonaka pienińskiego *Erysimum pieninicum* powinno się poszerzyć o wskaźnik produkcji nasion. Porównanie wskaźnika produkcji nasion odpowie na pytanie w jakich warunkach siedliskowych gatunek ma największe szanse na odnowienie.
- Proponuje się w populacjach obuwika pospolitego *Cypripedium calceolus* oceniać sukces rozrodczy, a więc oceniać liczbę zawiązanych i dojrzałych nasion. Wymaga to dwukrotnej w trakcie sezonu wizyty w terenie.
- W populacjach goryczuszki czeskiej *Gentianella bohemica* uwzględniać powinno się oceniać obecność miejsc inicjalnych, korzystnych dla kiełkowania nasion, oraz wprowadzić pomiar pH gleby w strefie rizosfery, ze względu na informacje pojawiające się w literaturze, o możliwym znaczeniu eutrofizacji siedliska dla tego gatunku.
- W przypadku elismy wodnej *Luronium natans* uzupełniono formularz o wskaźniki określające właściwości fizyko-chemiczne wody; należy też rozważyć introdukcję gatunku na stanowiska w Wielkopolsce, w celu uzupełnienia stanowisk w obrębie zasięgu historycznego gatunku.
- W przypadku aldrowandy pęcherzykowatej *Aldrovanda vesiculosa* proponuje się określanie stopnia rozkrzewiania się roślin (wyrażonym średnią liczbą pędów bocznych na

PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU

jednej roślinie w próbie). Wskaźnik ten określa optymalne warunki siedliska, jednakże jest on bardzo uzależniony od fizycznych czynników siedliska (wiatr, falowanie, ptactwo wodne). Ponadto eliminowało by się subiektywne oceny ekspertów w tym zakresie.

- W przypadku lipiennika Loesela *Liparis loeselii* proponuje się podjąć prace z zakresu autekologii gatunku. W dalszych obserwacjach monitoringowych można także notować obecność miejsc pionierskich – mikroniwelacje terenu spowodowane przez buchtujące dziki, oraz miejsca wydeptane wzdłuż ścieżek.
- W przypadku skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* uwzględnić należy, na równi z gatunkami krzewów i drzew, zwarcia wysokich bylin, skład gatunkowy warstwy mszystej – określenie gatunków sprzyjającym lub negatywnie oddziałujących na skalnicę (pozytywny: chwytlikowiec lśniący *Tomentypnum nitens*, próchniczek bagienny *Aulacomnium palustre* i mszar nastroszony *Paludella squarrosa*; negatywny: sierpowiec *Drepanocladus* s.l. spp. div., płaskomerzyk *Plagiomnium* spp. div., mokradłoszka kończyta *Calliergonella cuspidata* i torfowce *Sphagnum* spp. div.). Są to zarazem wskaźniki eutrofizacji (mokradłoszka kończyta *Calliergonella cuspidata*) oraz acydyfikacji (gatunki z rodzaju torfowiec *Sphagnum* spp. div.). Chemizm wód powierzchniowych.
- W przypadku dzwonka piłkowanego *Campanula serrata* istotne jest zwłaszcza ustalenie roli, jaką w rozmnażaniu tej rośliny odgrywa rozmnażanie generatywne, a jaką wegetatywne. Bardzo ważne z punktu widzenia zabiegów ochrony aktywnej jest także ustalenie wpływu odstoniętego podłoża na rozprzestrzenianie się gatunku. Wskaźnik oceny liczebności siewek jest nierealny do określenia w toku badań.

Eksperti zaproponowali też optymalne pory prowadzenia obserwacji monitoringowych, podając miesiące, kiedy prowadzone obserwacje dostarczą najpełniejszych danych. Niekiedy padały propozycje przeprowadzania dwukrotnie w ciągu sezonu wizji terenowej np. w celu oceny sukcesu reprodukcyjnego gatunku, np. obuwika. Sugerowali też dalsze badania, np. w celu poznania autekologii lipiennika, czy dzwonka piłkowanego, ew. proponowano działania introdukcyjne (elisma wodna). Istotną dla skuteczności działań ochronnych informacją, są dane dotyczące preferowanego sposobu rozmnażania niektórych gatunków, np. dzwonka.

W stosunku do poprzednio prowadzonych badań, w 2007 uległa zmianie metoda wyciągania ocen dla poszczególnych parametrów i była kontynuowana przez dwa lata (2007 i 2008). Zgodnie z doświadczeniami zebranymi poprzednio, aby nie powodować sztucznego zaniżenia oceny końcowej, ustalono listy wskaźników kardynalnych, a więc takich, których obniżona ocena skutkuje obniżeniem oceny końcowej parametru. Pozostałe wskaźniki mają mniejszą wagę i w zasadzie mogą być traktowane równocennie. Dzięki temu będzie można opierać się na doświadczeniu eksperckim w określeniu oceny poszczególnych parametrów na podstawie ocen dla badanych wskaźników. Tzn. hipotetycznie: mimo pojedynczej oceny U2 przy mniej istotnym dla zachowania gatunku wskaźniku, ekspert może wyciągnąć ocenę U1 dla całego parametru, o ile uzna, że kardynalne wskaźniki są ocenione na FV lub U1.

Eksperti starali się już w toku drugiego roku badań podawać wartość wskaźników w postaci liczbowej, choć nie zawsze było to możliwe. Dotyczyło to takich mierzalnych wskaźników, jak np. wysokość runi, grubość wojfoku, ale także innych wskaźników (powierzchniowych), które ekspert może oszacować w trakcie wizji terenowej, a więc zwarcie krzewów, pokrycie terenu przez gatunki inwazyjne itd., oraz, w przypadku siedlisk wodnych i wilgotnych, cech najlepiej

PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU

charakteryzujących środowisko wodne, jak: pH, trofia, itp. Uzupełniono formularze dla stanowisk o pola pozwalające (zmuszające eksperta) na wpisanie danych liczbowych. Dane liczbowe pozwolą w lepszy sposób określać w przyszłości trendy zmian zachodzących w siedlisku. Dysponując danymi liczbowymi dla grupy stanowisk oraz opierając się na własnym doświadczeniu, w 2007 (i 2008) roku eksperci podjęli próbę wyskalowania wartości wskaźników dla poszczególnych gatunków, pod kątem przyznawania ocen: FV, U1 i U2. Możliwość posiłkowania się taką skalą pozwoli w przyszłości na zobiektywizowanie ocen tj. uniezależnienie wyciąganej oceny od indywidualnych skłonności ekspertów. W toku obserwacji zaobserwowano bowiem, że wystawiane oceny są dość często obarczone dużą dozą subiektywizmu. Elementem prowadzonych badań stały się także od 2007 roku, zdjęcia fitosocjologiczne wykonywane w płatach siedlisk gatunków na ich stanowiskach. Dostarczają one informacji o współwystępujących gatunkach i w przyszłości także przemianach siedlisk pod kątem zmian roślinności.

Zaproponowano także uzupełnienie formularza o pola pozwalające na zróżnicowanie i uściślenie danych dotyczących zauważonych zjawisk, które dotyczą tylko części monitorowanego siedliska/obszaru, tj. pól pozwalających na określenie, jakiego procentu powierzchni obserwowane zjawisko dotyczy. Np. hipotetycznie: zarastanie siedliska gatunku przez krzewy obserwowane na 30% powierzchni, a usuwanie krzewów (zabiegi ochrony czynnej) równocześnie prowadzone na 10% powierzchni. Dzięki takim danym łatwiejsza i bardziej odpowiadająca rzeczywistości, będzie ocena trendu zarastania siedliska. Analogicznie, w przypadku obszaru, pozwoli to na zróżnicowanie dostępnej informacji o stanowiskach, a uniknie się w ten sposób prostego uśredniania danych.

Reasumując, po okresie pilotażowego monitoringu nasuwa się wniosek, że monitoring gatunków roślin powinien być prowadzony na zaproponowanych przez instytucję koordynującą, zasadach. Dla poszczególnych grup gatunków – wodnych, torfowiskowych, kserotermicznych, łąkowych czy murawowych, dobrano grupy wskaźników najprecyzyjniej opisujących stan siedliska. W miarę możliwości należy dążyć do przedstawiania ich w postaci liczbowej, co ułatwi analizy danych i będzie łatwiejsze oraz obiektywne wyskalowanie tych wskaźników. Ponadto powinny one być tożsame ze wskaźnikami używanymi w monitoringu siedlisk przyrodniczych, lub przynajmniej silnie do nich nawiązywać.

Wydaje się, że wyniki monitoringu będą, zgodnie z założeniem, odpowiadać na pytania, dotyczące stanu populacji i siedliska gatunku oraz dostarczą podstaw do rejestrowania ew. zmian zachodzących w kolejnych latach. Wyniki te umożliwiają także zaplanowanie przez ekspertów zabiegów ochrony aktywnej, jak również modyfikacje dotychczas stosowanych zabiegów na poszczególnych stanowiskach. Dostarczą także wskazówek, jakiego typu badania byłyby przydatne, aby usprawnić obserwacje monitoringowe, jak również dopomóc w udanych introdukcjach gatunków, czy też zasileniu populacji naturalnych.

Pierwotnie monitoring był planowany dwustopniowo. W toku badań stwierdzono jednak, że nie ma potrzeby takiego komplikowania prac. Zakres wykonanego monitoringu roślin odpowiada więc zaplanowanemu monitoringowi szczegółowemu (zarazem zawierając wszystkie informacje pierwotnie planowanego monitoringu ogólnego) i taki sposób monitorowania będzie kontynuowany. Rolę uzupełniającą w zakresie dodatkowych informacji, w przypadku, gdy stan gatunku lub jego siedliska będzie się pogarszał, mimo zastosowania sugerowanych przez ekspertów zabiegów ochronnych, będą musiały przejąć niezależnie prowadzone badania nad autekologią gatunku. Ich potrzebę zgłaszają zresztą poszczególni koordynatorzy wykazując, że wiedza o biologii gatunku (np. lipiennik Loesela, dzwonek piłkowany), a często nawet także jego

PODSUMOWANIA WYNIKÓW MONITORINGU

taksonomia nie jest do końca jasna (np. goryczuszka czeska). Badania takie wykraczają jednak poza zakres obserwacji monitoringowych, ze względu na zakres merytoryczny, czasochłonność i metody prowadzenia (wymagają np. badań laboratoryjnych), a także kosztochłonność.

Do koordynowania prac monitoringowych dla poszczególnych gatunków zaangażowano specjalistów, głównie pracowników różnych instytucji naukowych, których zainteresowania naukowe obejmują wybrane do monitoringu gatunki, i którzy prowadzą lub prowadzili badania lub projekty dotyczące tych gatunków (w tym niezależne badania monitoringowe). Takie rozwiązanie zapewniało wykorzystanie nagromadzonej wiedzy eksperckiej i doświadczenia dla potrzeb aktualnego monitoringu. W przypadku gatunków, których stanowiska rozrzucone były w różnych regionach kraju, w pracach brali udział liczni eksperci lokalni, często również doświadczeni pracownicy naukowcy, ale również niespecjaliści, zwłaszcza w przypadku gatunków, których badania miały głównie charakter inwentaryzacyjny.