

Wąż Eskulapa *Zamenis longissimus longissimus* (1281)



Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek:

ALP - region biogeograficzny alpejski.

Koordynatorzy obecny i w poprzednim badaniu: Bartłomiej Najbar.

Eksperti lokalni obecni i w poprzednim badaniu.

Eksperti lokalni 2014 r.:

Bartłomiej Najbar, Ewa Szuszkiewicz, Katarzyna Kurek.

Eksperti lokalni z lat 2009-2010:

Bartłomiej Najbar, Ewa Szuszkiewicz, Katarzyna Kurek, Stanisław Bury.

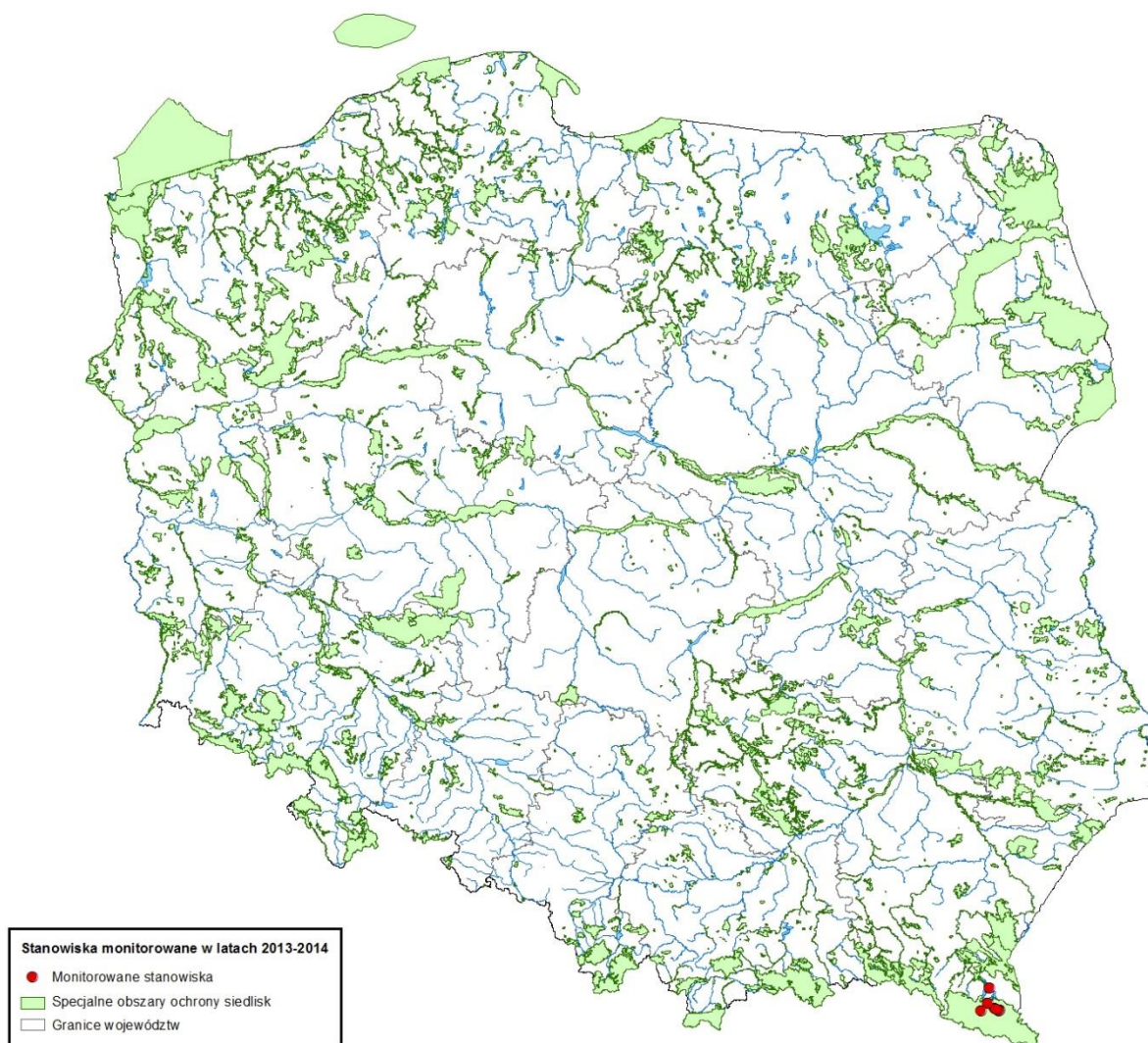
Rok/lata poprzednich badań: 2009-2010.



Liczba stanowisk monitorowanych oraz ich lokalizacja na tle obszarów.

Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji.

W poprzednim etapie monitoringu badano łącznie 5 stanowisk (1 stanowisko w 2009 r. i 4 stanowiska w 2010 r.), a w 2014 r. monitoringiem objęto 7 stanowisk, w tym dwa nowe. Wszystkie stanowiska znajdują się w rejonie biogeograficznym alpejskim, z tym że 6 zlokalizowanych jest na obszarze Natura 2000 180001 Bieszczady, 1 stanowisko poza tym obszarem. Poza rejonem biogeograficznym alpejskim stanowisk brak (dot. rejonu biogeograficznego kontynentalnego).



Według aktualnej wiedzy, dobór stanowisk jest odpowiedni; stanowiska zlokalizowane są zarówno w rejonach najliczniejszego występowania węża Eskulapa w Polsce (w Bieszczadach), jak również w rejonach, na których w latach 2009-2014 stwierdzono pojedyncze lub kilka osobników tego gatunku (stanowiska B***k i Z***a T***a). Jest to więc reprezentatywna grupa stanowisk w skali regionu biogeograficznego alpejskiego i kraju.



Wyniki badań

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach.

Tabela 1. Wskaźniki na stanowiskach (liczba st.). 2014 r.

Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk z daną oceną).

Parametr	Wskaźnik	Ocena (7)			
		FV właściwa	U1 niezadowalająca	U2 zła	XX nieznana
Populacja	względna liczebność	1	3	3	-
	struktura wiekowa	1	4	2	-
	izolacja przestrzenna	5	-	2	-
Siedlisko	dostępność miejsc rozrodu	6	1	-	-
	dostępność schronień	7	-	-	-
	zacienienie	6	-	1	-

Populacja

Względna liczebność. Wskaźnik, określany na podstawie liczby obserwowanych węży w okresie monitoringu. Jest trudny do określenia i mało precyzyjny, ponieważ podejmowanie obserwacji w różnych okresach czasu może wpływać na ich wyniki. W 2014 r. na 7 monitorowanych stanowiskach liczba obserwowanych węży wahała się od 0 (stanowisko Z***a T***a, B***k) do 9 (stanowisko K***e).

Liczebność węży w dolinie Sanu lokalnie wzrasta, zwłaszcza na stanowisku P***a. W K***m i na P***y S***e i w S***u 1 również obserwuje się ich nieco więcej, ale nadal jest to stan niezadowalający. Na K*** P*** sytuacja jest zła, analogicznie jak na najbardziej oddalonych stanowiskach (B***k i Z***a T***a), gdzie w trakcie prac monitoringowych nie stwierdzono gatunku. Tak więc tylko jedno (14,3%) spośród 7 stanowisk uzyskało ocenę właściwą, 3 (42,8%) niezadowalającą i 3 (42,8%).

Porównanie wartości tego wskaźnika dla 5 stanowisk badanych w obu dotychczasowych etapach monitoringu sugeruje, że na niektórych z nich zlokalizowanych w rejonie O*** (K***e, P***a i P***z S***e), liczebność węży Eskulapa wzrosła. Bez zmian pozostała liczebność na stanowiskach S***c 1 i K*** P***. Liczebność węży na dwóch stanowiskach (B***k i Z*** T***) monitorowanych po raz pierwszy w 2014 r. nie jest znana. W okresie monitoringu nie zanotowano tam żadnego osobnika tego gatunku. Pojedyncze węże na obu stanowiskach obserwowano natomiast w 2013 r.

Struktura wiekowa. Podobnie jak względna liczebność, wskaźnik trudny do określenia i mało precyzyjny, ponieważ podejmowanie obserwacji w różnych okresach czasu i warunkach pogodowych może znacząco wpływać na uzyskane wyniki. W 2014 r. na 1 (14%) monitorowanym stanowisku (P***a) wartość wskaźnika była właściwa. Tu obserwowano różne klasy wiekowe tego gatunku (od osobników tegorocznych, poprzez 1-6 letnie, aż po osobniki dorosłe i stare). Na stanowiskach: S***c 1, K***e P***a, P***z S***e i K***e (57,5%) stan nadal określany jest jako niezadowalający, choć na dwóch ostatnich nieco poprawił się. 2 kolejne stanowiska (B***k, Z*** T***) (28,5%) otrzymały ocenę złą (U2).

Porównanie wartości tego wskaźnika dla 5 stanowisk badanych w obu dotychczasowych etapach monitoringu sugeruje, że lokalnie nieco zwiększyła się liczba młodocianych osobników, zwłaszcza na stanowisku Pasieka.

Izolacja przestrzenna. W 2014 r., na 5 (71,4%) monitorowanych stanowiskach wskaźnik ten oszacowano jako właściwy. Wydaje się, że izolacja przestrzenna w rejonie O*** (głównie od R*** do S*** i Z***; tj. na stanowiskach: K***e, P***z S***e, P***a, K***e P***a i S***c 1) ma coraz mniejsze znaczenie, co może wiązać się z większą liczebnością węży i stałym utrzymywaniem miejsc otwartych i o ekotonalnym



charakterze, sprzyjających migracjom węży. Stopień izolacji stanowisk w rejonie *** (Z*** T***; 14,3%) i nad *** (B***k, 14,3%) jest większy (oceny U2). Od B***a do najbliższego liczebnego stanowiska na *** (P***z S***e) dzieli w linii prostej ok. 7 km, a od Z*** T*** do P***y S***e ponad 10 km.

Siedlisko

Dostępność miejsc rozrodu. Należy podkreślić, że na wszystkich 5 stanowiskach monitorowanych w latach 2009-2010 i 7 stanowiskach monitorowanych w 2014 r. prowadzone były działania ochronne, polegające na sukcesywnym usypywaniu 1-2 kopców materiału kompostowanego, które „przyciągały” węże, umożliwiały im tam składanie jaj, ukrywanie się, a może nawet zimowanie. Dostępność miejsc rozrodu należy więc obecnie określić jako bardzo dobrą na prawie wszystkich stanowiskach. Jeśli jednak zaprzestanie się uzupełnianie materiału kompostowanego, jakość i dostępność tych miejsc będzie automatycznie i szybko malała. Obecnie najgorsza sytuacja, jeśli brać pod uwagę stan miejsc rozrodu, panuje nad Z***ą T***ą, ze względu na niemal całkowite zacienienie przygotowanej przyzmy kompostowej i jej rozkopywanie przez zwierzęta. Dlatego określono ją jako U1.

Dostępność schronień. Na każdym stanowisku utrzymuje się na bardzo dobrym poziomie. Gwarantują to zarówno czynniki naturalne, jak również wynikające z prac poczynionych w ramach aktywnej ochrony gatunku (tworzenie usypisk kamieni, rozległych stert pniaków i gałęzi, zazwyczaj w ekotonalnych obszarach). Na tych stanowiskach utworzono po 1-2 gałęziowiska o powierzchni do 5 m³.

Zacienienie. Wskaźnik będący odzwierciedleniem stopnia odkrycia stanowiska, a więc także jego nasłonecznienia. Węże ciepłolubne zazwyczaj przebywają na takich stanowiskach, przede wszystkim wówczas, gdy dodatkowo zaopatrzone są one w liczne kryjówki. Obecnie, w wyniku prac związanych z aktywną ochroną gatunku w Bieszczadach, poza Z***ą T***ą, wszystkie stanowiska mają wysoki stopień nasłonecznienia, od około 75% do niemal 100% powierzchni.

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

Tabela 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 alpejskim w latach 2009-2010 i w 2014 r.

L.p.	Lokalizacja stanowiska	Stanowisko	Oceny na stanowiskach							
			Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
			Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
1	woj. podkarpackie	B***K	-	U2	-	FV	-	U1	-	U2
2		K***EP***A	U2	U2	FV	FV	U1	U1	U2	U2
3		K***E	U2	U1	FV	FV	U1	U1	U2	U1
4		P***A	U1	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV
5		P***ZS***E	U2	U1	FV	FV	FV	FV	U2	U1
6		S***C1	U2	U1	FV	FV	U1	U1	U2	U1
7		Z***AT***A	-	U2	-	U1	-	U1	-	U2
Suma ocen			1 U1 4 U2	1 FV 3 U1 3 U2	5 FV	6 FV 1 U1	1 FV 4 U1	2 FV 5 U1	1U1 4U2	1 FV 3 U1 3 U2



Populacja

Stan populacji na poszczególnych stanowiskach jest zróżnicowany. Lokalnie liczebność, jak i udział młodych osobników wzrasta (poprawa widoczna zwłaszcza na stanowisku P***a - FV). Stan populacji poprawił się także na pozostałych otryckich stanowiskach (P***z S***e, K***e i S***c 1), jednak nadal jest niezadowalająca (U1). Wyjątkiem wśród otryckich stanowisk są K***e P***a, gdzie sytuacja nadal jest zła (U2). Liczebność na powyższych stanowiskach (podczas monitoringu) wahała się od 0 do 9 różnowiekowych osobników. Na stanowiskach zlokalizowanych poza *** tj. na stanowiskach B***k i Z***a T***a stan populacji również jest zły (U2), gdyż w trakcie prac monitoringowych nie udało się tam zaobserwować żadnego węża Eskulapa, choć pojedyncze osobniki tego gatunku obserwowano na obu tych stanowiskach w 2013 r.

Porównanie ocen tego wskaźnika, na 5 ponownie badanych stanowiskach, 1 (20%) z nich (K***e P***a) utrzymało niską ocenę (U2), 3 (60%) kolejne (K***e, P***z S***e i S***c 1) wzrosło z U2 do U1, a stanowisko P***a (20%) z U1 do FV. Na poprawę oceny parametru wpłynęły lepsze oceny wskaźników liczebność i struktura wiekowa.

Siedlisko

Obecnie stan siedlisk na niemal wszystkich stanowiskach (85,7%) jest właściwy, co jest wynikiem rocznej pielęgnacji ukierunkowanej na odświeżanie terenu, usypywanie przyzmy troci, stert gałęzi i pni. Wyjątkiem jest stan siedliska w Z***e T***j, gdzie ze względu na duży stopień zacienienia i niezabezpieczenie przyzmy kompostowej, oceniono go na U1.

Na 5 stanowiskach badanych w obu etapach monitoringu stan siedlisk nie uległ zmianie. Na wszystkich pozostał właściwy (FV).

Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony węża Eskulapa w 2014 r. oceniano jako dobre, co związane było z postępowaniem prac skoncentrowanych na doświetlaniu stanowisk (a więc przeciwdziałaniu jednemu z głównych zagrożeń jakim jest ekspansja wysokiej roślinności), tworzeniu miejsc do składania jaj (przeciwdziałanie czynnikowi wychładzania jaj) i przygotowywaniu rozległych gałęziowisk i pniakowisk (tworzenie dużej ilości kryjówek). We wcześniejszym okresie monitoringu (2009-2010), odpowiednich miejsc do składania jaj było znacznie mniej i były one mniejsze objętościowo, ponadto wszystkie monitorowane stanowiska były w znacznie większym stopniu zacięte i miały mniej powierzchni nadających się do ukrywania w różnych okresach roku.

Perspektywy oceniono więc lepiej niż w poprzednim cyklu monitoringowym (lata 2009-2010). Obecnie 2 stanowiska (P***a i P***z S***e; 28,5%) otrzymały ocenę właściwą, pozostałe 5 (71,5%) nadal ocenę niezadowalającą, ale na większości z nich (poza Z***ą T***ą) perspektywy ochrony również nieznacznie się poprawiły.

Porównanie ocen tego wskaźnika, na 5 ponownie badanych stanowiskach wskazuje, że na 3 (60%) z nich (K***e P***a, K***e i S***c 1) nadal utrzymuje się stan niezadowalający, na P***y S***e (20%) właściwy, natomiast na stanowisku P***a wzrósł on z U1 do FV.

Ocena ogólna

W sumie ocena ogólna stanu siedlisk i populacji węża Eskulapa jest obecnie wyższa niż w poprzednim cyklu monitoringowym, co wynika głównie z przeprowadzenia w ostatnich latach szeregu zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, ukierunkowanych na poprawę doświetlenia jego stanowisk, tworzenie i uzupełnianie miejsc do składania jaj, ich lepszą ochronę, oraz stanowisk do wygrzewania się i całorocznego ukrywania. Zabiegi te przede wszystkim przyczyniły się do zasiedlania przyzmy kompostowych, składania w nich jaj, przez co na niektórych stanowiskach (np. P***a i P***z S***e) odnotowano wzrost młodocianych osobników.

Łącznie na 7 stanowisk monitorowanych w 2014 r., jedno (14,3%) uzyskało ocenę właściwą, 3 (42,8%) niezadowalającą i kolejne 3 (42,8%) złą.



Ocena ogólna jest więc lepsza niż w poprzednich latach. Na 5 stanowisk monitorowanych w obu cyklach, 4 (80%) z nich (P***z S***e, K***e, S***c 1 i P***a) uzyskały wyższe oceny. Tylko stanowisko K***e P***a (20%) jest nadal oceniane na U2, o czym zadecydowała ocena stanu populacji.

Oddziaływania i zagrożenia.

Tab. 3. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.). 2014 r. Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego alpejskiego i porównanie z latami 2009-2010.

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monitorowa nych stanowisk	Wpływ pozytywny (liczba stanowisk)			Wpływ neutralny (liczba stanowisk)			Wpływ negatywny (liczba stanowisk)			Czy oddziaływa nie było stwierdzo ne w poprzed nich badaniach tak
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	Liczba stanowisk
			2014 r.									
A03	Koszenie/ ścinanie traw	7	1	1	2							4
A04	Wypas	7			1							-
A11	Inne rodzaje praktyk rolniczych lub leśnych, nie wymienione powyżej	7			1							1
B01.01	Zalesienie terenów otwartych (drzewa rodzime)	7							1			-
D01.02	Drogi, autostrady	7		2						1	2	3
F03.01.01	Szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną	7								1		-
F03.02	Pozyskiwanie / usuwanie zwierząt ogólnie	7							2		2	4
F03.02.01	Kolekcjonowanie (owadów, gadów, płazów)	7							4		1	5
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane	7							1			1
G05	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	7									1	1
J01.01	Wypalanie	7									1	1
K02	Ewolucja biocenotyczna,	7							2	1		1



	sukcesja											
K03.03	Zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe)	7								1	1	-
K03.04	Drapieżnictwo	7							3	4		5
K03.06	Antagonizm ze zwierzętami domowymi	7								2		2
K04.01	Konkurencja	7							1			1

Lista oddziaływań na siedliska i poszczególne populacje węża Eskulapa jest zbieżna i w większości powtarza się w obu cyklach wykonanych monitoringów. Najważniejsze z nich, mające przypuszczalnie najbardziej negatywne znaczenie obejmują: F03.02 – pozyskiwanie zwierząt, F03.02.01 – kolekcjonowanie zwierząt, D01.02 – wpływ dróg i autostrad i K03.04 – wpływ drapieżnictwa odnoszącego się zarówno do węży, jak również do ich jaj. Czynniki te mogą być właściwie przypisane do wszystkich stanowisk. Pozyskiwanie i kolekcjonowanie węży jest znane od dawna i bardzo trudno je wyeliminować oraz poprawnie oszacować jego skalę. Biorąc jednak pod uwagę niekiedy liczne ślady wskazujące na przeszukiwanie stanowisk przez człowieka, czynnik ten może być rozpatrywany jako istotny. Czynniki odwołujące się do wpływu dróg i pojazdów zmotoryzowanych podkreślane było także od dawna. Zminimalizować je można łatwo poprzez okresowe zamykanie drogi pod Otrytem, w otoczeniu którego znajduje się 5 monitorowanych stanowisk. Inne negatywne czynniki, np. antagonizm ze zwierzętami domowymi, mają tylko lokalnie nieco większe znaczenie.

Spośród wymienionych powyżej rodzajów zagrożeń, na stanowisku Z***a T***a pojawia się pozytywny wpływ: D01.02 – oddziaływanie dróg i autostrad. Jest to jednak związane z faktem niewielkiej obecności w tamtym rejonie jakichkolwiek przestrzeni otwartych i nasłonecznionych. Droga i jej najbliższe otoczenie należą więc do niewielkich przestrzeni otwartych, które gady wykorzystują do przemieszczania się i wygrzewania. Pozytywny, ewentualny wpływ dróg na zwierzęta może być jednak rozpatrywany tylko w przypadku całkowitego nieużytkowania ich w sezonie aktywności węży.

Spośród nowych oddziaływań wymienianych przez ekspertów lokalnych znalazły się: K03.03 – zawleczenie choroby (negatywne oddziaływanie), F03.01.01 – szkody wywołane przez zwierzynę łowną (negatywne oddziaływanie), B01.01 – zalesianie terenów otwartych, A03 – koszenie/ścinanie traw (pozytywne oddziaływanie), K02 – ewolucja biocenotyczna, A04 – wypas (pozytywne oddziaływanie) i wspomniane wcześniej – D01.02 pozytywne oddziaływanie dróg. Biorąc pod uwagę zawleczenie choroby, uwzględniono tu obserwowane zmiany skórne u węży, pojawiające się głównie w rejonie kloaki i na brzusznych powierzchniach ciała. Przyczyny powstawania tych zmian nie były badane i nie są znane. Przypuszcza się jednak, że są to choroby wywoływane przez grzyby lub bakterie. Z kolei oddziaływanie negatywne przez zwierzynę łowną dotyczy znaczącego rozkopywania kopców trocinowych, przez co całkowicie zmniejszają ich właściwości cieplne i nie są przez węże wykorzystywane jako miejsca do składania jaj.

Pozytywne oddziaływanie na stan siedlisk w wyniku koszenia, ścinania i wypasu jest jednym z podstawowych aspektów utrzymania powierzchni monitorowanych w stanie jak największego nasłonecznienia. Efektem odwrotnym jest szybko postępująca ewolucja biocenotyczna, której na tych powierzchniach należy przeciwdziałać.



Tab. 4. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.). 2014 r. Podsumowanie przewidywanych zagrożeń dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego alpejskiego i porównanie z latami 2009-2010.

Kod	Zagrożenie	Łącznie liczba monitoro- wanych stanowisk	Wpływ (liczba stanowisk) 2014 r.									Czy zagrożenie było przewidywan- e w poprzednich badaniach (2009- 2010) liczba stanowisk
			pozytywny			neutralny			negatywny			
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A03	Koszenie/ ścinanie traw	7	1	1	2							3
A04	Wypas	7			1							-
A11	Inne rodzaje praktyk rolniczych lub leśnych, nie wymienione powyżej	7			1							1
B01.01	Zalesienie terenów otwartych (drzewa rodzime)	7							1			-
D01.02	Drogi, autostrady	7								3	2	3
F03.01.01	Szkody wyrządzone przez zwierzyinę łowną	7							1			-
F03.02	Pozyskiwanie / usuwanie zwierząt ogólnie	7							1	1	2	4
F03.02.01	Kolekcjonowanie (owadów, gadów, płazów)	7							3		2	5
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane	7								1		1
G05	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	7									1	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	7							4	1		3
K03.03	Zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe)	7								1	1	-
K03.04	Drapieżnictwo	7							2	5		5
K03.06	Antagonizm ze zwierzętami domowymi	7								2		2
K04.01	Konkurencja	7								1		1

Najpowszechniejszym zagrożeniem jest wpływ drapieżnictwa (K03.04), które wykazano na wszystkich 7 stanowiskach. P***a i Z***a T***a (wpływ A), B***k, K***e P***a, K***e, P***z S***e i S***c 1 (wpływ B). W poprzednim monitoringu także na wszystkich (5) stanowiskach wykazano to oddziaływanie.

Kolejnym rodzajem zagrożeń dla węży Eskulapa eksperci uznali kolekcjonowanie zwierząt (F03.02.01), które stwierdzono na 5 stanowiskach: K***e P***a, K***e i P***z S***e (wpływ A) i P***a i S***c 1 (wpływ C). W poprzednim monitoringu (lata 2009-2010) wymieniono na tych samych stanowiskach ten typ zagrożenia.

Pozyskiwanie /usuwanie zwierząt ogólnie (F03.02) wykazano na 4 stanowiskach: P***z S***e (wpływ A), S***c 1 (wpływ B), K***e P***a i K***e (wpływ C). W poprzednim monitoringu także na tych samych stanowiskach wykazano ten rodzaj zagrożenia.

Koszenie i ścinanie traw (A03), jako zagrożenie związane z nieumyślnym zabijaniem węży ukrywających się wśród roślinności zielnej. Koszenie zazwyczaj odbywa się kosiarkami mechanicznymi lub spalinowymi, co



zmniejsza szanse węży na ucieczkę. To zagrożenie wykazano na stanowiskach: B***k, K***e, P***a i S***c 1 (wpływ B), a na P***y S***e (wpływ C). W poprzednim monitoringu to zagrożenie wykazano na 3 stanowiskach (P***a, P***z S***e i S***c 1).

Drogi i autostrady (D01.02). Zagrożenie należące do grupy mających duże oddziaływanie. Obecnie wykazano je na stanowiskach: B***k, P***a i S***c 1 (wpływ B) i K***e P***a oraz Z***a T***a (wpływ C). W poprzednim monitoringu zagrożenie wykazano na K***h P***h, w P***e i w S***u 1.

Z nowszych zagrożeń warto wymienić: zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe) (K03.03), które wykazano w S***u 1 (wpływ B) i na K***h P***h (wpływ C).

Inne zagrożenia mają mniejszy udział w zakresie negatywnego wpływu na populację węży Eskulapa.

Informacja o gatunkach obcych.

Tab. 5. Gatunki obce.

Zestawienie informacji o gatunkach obcych, stwierdzonych w trakcie monitoringu gatunku.

Lokalizacja stanowiska	Stano-wisko	Obserwowane gatunki obce (lista gatunków)	
		Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
woj. podkarpackie	B***k	-	-
woj. podkarpackie	K***e P***a	-	niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>
woj. podkarpackie	K***e	-	niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>
woj. podkarpackie	P***a	niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> rdestowiec ostrokończysty <i>Reynoutria japonica</i> rudbekia naga <i>Rudbeckia laciniata</i>	niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> Rudbekia naga <i>Rudbeckia laciniata</i>
woj. podkarpackie	P***z S***e	-	niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>
woj. podkarpackie	S***c 1	-	niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>
woj. podkarpackie	Z***a T***a	-	-

Poza Z***ą T***ą i B***m na wszystkich stanowiskach stwierdzono obecność gatunków obcych, z których dominują: rudbekia naga *Rudbeckia laciniata* i niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*. Rudbekia jest gatunkiem obcym w rejonie *** od bardzo dawna i lokalnie jest liczebna, zaś niecierpek pojawił się stosunkowo niedawno. Jest on gatunkiem bardzo szybko rozprzestrzeniającym się, wykorzystywanym przez pszczoły, stąd jego powszechne tolerowanie, głównie przez pszczelarzy. Na stanowisku P***a stwierdzono kolejny obcy gatunek - rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica*. Przypuszczalnie został wsiedlony przez pszczelarzy, gdyż uważany jest przez nich za bardzo cenną roślinę miododajną.



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

Na tym etapie monitoringu wydaje się, że przyjęte zasady jego przeprowadzania mogą być nadal testowane. Największe trudności i płynność wyników przysparza określenie względnej liczebności populacji i struktury wiekowej. Jest to zrozumiałe, gdyż możliwości określenia tych wskaźników obejmują tylko 3 całodienne wizyty na stanowisku. Gdyby była konieczność lepszej (dokładniejszej) oceny tych wskaźników, należałoby prowadzić wielokrotne, regularne odłowy, znakowanie węży i porównywanie ilości osobników znakowanych do nowo odłowionych (jak to zwyczajowo prowadzi się w badaniach populacyjnych różnych grup organizmów). Jest to możliwe do przeprowadzenia, z tym że jednorazowy monitoring powinien trwać co najmniej 2 sezony aktywności węży.

Do wcześniej przyjętych wskaźników monitoringu można zaproponować kolejny tj. próbę oszacowania skuteczności prowadzonych działań ochronnych, uwzględniających zbieranie cennych informacji na temat liczby jaj lub pozostałości po nich, w przygotowanych przyrmach kompostowych. Obecnie każde monitorowane stanowisko jest zaopatrzone w tego rodzaju przyrmy jednorodne (trociny) lub mieszane (trociny, pnie, gałęzie, kamienie). Ujęcie tego wskaźnika byłoby bardzo pomocne przy wykazania skuteczności podejmowanych działań, ale może być brane pod uwagę wówczas, gdy ww. działalność będzie nadal prowadzona.

Tab. 6. Waloryzacja dodatkowego wskaźnika oceny stanu populacji.

Parametr	Wskaźnik	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Obecność jaj lub ich pozostałości	Obecność jaj rozwijających się lub pozostałości po jajach	Obecność jaj z zamartłymi zarodkami	Brak jaj i ich pozostałości	B. d.

Oszacowanie tego parametru można dokonać poprzez staranne i ostrożne przeszukiwanie przyrm, które w zależności od aury, należałoby przeprowadzić w październiku. Prace mogą być wykonywane tylko ręcznie. W przypadku znalezienia jeszcze rozwijających się jaj (mało prawdopodobne) należałoby je odłożyć na to samo miejsce, a pozostałości innych jaj usunąć. Przyrmę, po przeglądnięciu, należałoby ponownie ukształtować w tym samym miejscu, a najlepiej uzupełnić o nowy substrat i zabezpieczyć.

Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów

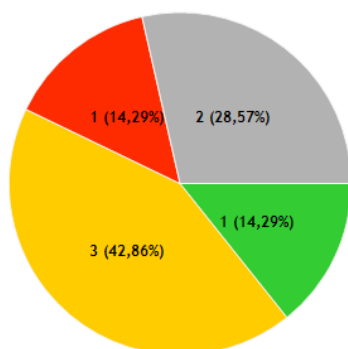
Wszystkie stanowiska monitorowane, zarówno w latach 2009-2010 jak i w 2014 r., były poddane zabiegom aktywnej ochrony, ukierunkowanym przede wszystkim na odsłanianie zacienionych fragmentów powierzchni badawczych, tworzenie dodatkowych, bezpiecznych i trudnych do spenetrowania kryjówek oraz tworzenie miejsc do składania jaj. Na każdym stanowisku tworzone 1 lub 2 przyrmy kompostowe (przeznaczone głównie do składania jaj). Obserwacje prowadzone na niektórych z tych stanowisk wyraźnie wskazują na trafność przyjętych założeń ochronnych i korzystanie z przyrm przez samice składające tu jaja. W ich otoczeniu regularnie obserwuje się także różnowiekowe osobniki obu płci, co wskazuje na zaakceptowanie przyrm i używanie ich do różnych celów (składania jaj, ukrywania się, wygrzewania, a być może również zimowania).



W przypadku węża Eskulapa należy założyć, że co najmniej jeszcze przez kilka cykli monitoringowych należałoby utrzymać poziom, intensywność i wysoką jakość ochrony aktywnej, uwzględniającej specyfikę wszystkich prac składających się na tego rodzaju działalność. Wówczas można by mieć nadzieję, że liczebność populacji wzrośnie do tego poziomu, że intensywność wykonywania zabiegów ochronnych nie będzie musiała być tak duża.

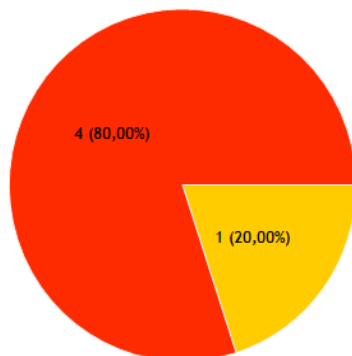
Syntetyczne podsumowanie wyników dla gatunku

Populacja 2014



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

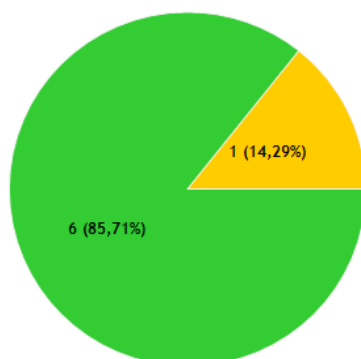
Populacja 2009-2010



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

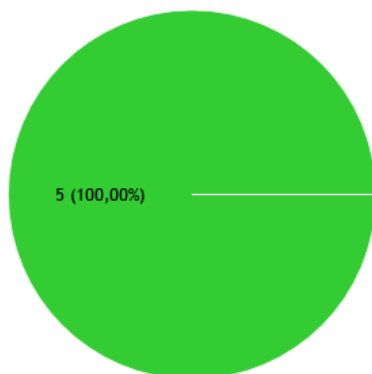


Siedlisko 2014



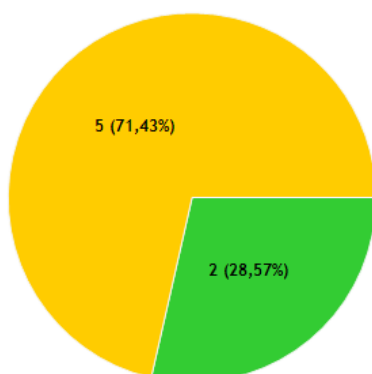
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

Siedlisko 2009-2010



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

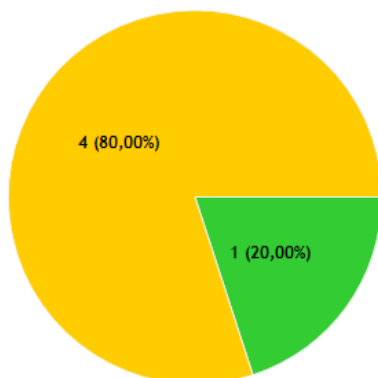
Perspektywy ochrony 2014



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

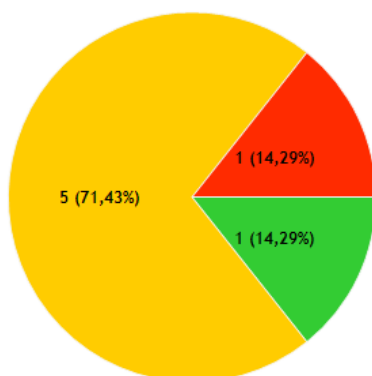


Perspektywy ochrony 2009-2010



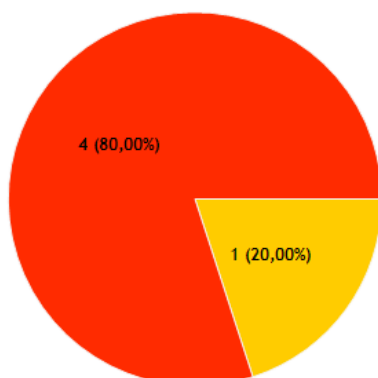
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Ocena ogólna 2014



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Ocena ogólna 2009-2010



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan



Region alpejski

W 2014 badaniami monitoringowymi objęto 7 stanowisk, w tym 5 badanych w poprzednim etapie monitoringu (2009-2010).

Populacja

Stan populacji na stanowiskach badanych w 2014 r. jest zróżnicowany. Na jednym stanowisku (P****a) właściwy (FV), na 3 niezadowolający (U1) (P****z S****e, K****e i S****c 1) i na kolejnych 3 zły (U2) (K**** P****a, B****k i Z****a T****a). Te dwa ostatnie stanowiska badane były po raz pierwszy i nie udało się tam zaobserwować żadnego osobnika, choć pojedyncze węże obserwowano tam w 2013 r. Są to stanowiska poza centrum występowania gatunku.

W porównaniu z ubiegłym etapem monitoringu stan populacji poprawił się na większości stanowisk zlokalizowanych w dolinie *** pod *** (P****a, P****z S****e, K****e, S****c 1). W latach 2009-2010 parametr ten na 4 z 5 stanowisk był oceniany jako zły, a podczas monitoringu w 2014 r. tylko na 1 z 7 stanowisk. Nadal zły jest stan populacji na stanowisku K****e P****a. Poprawa stanu populacji widoczna jest zwłaszcza na stanowisku P****a (z U1 na FV), gdzie wzrosła zarówno liczba obserwowanych osobników, jak i udział wśród nich osobników młodych (wskaźniki liczebność i struktura wiekowa)

Siedlisko

Stan siedlisk na większości (6) badanych stanowiskach jest właściwy, co jest efektem rokrocznej pielęgnacji ukierunkowanej na odświeżanie terenu, usypywanie przyzmy troci, stert gałęzi i pni. Wyjątkiem jest stan siedliska w Z****e T****j (stanowisko monitorowane po raz pierwszy), gdzie ze względu na duży stopień zacienienia i niezabezpieczenie przyzmy kompostowej, oceniono go na U1.

Na wszystkich 5 stanowiskach badanych w obu etapach monitoringu stan siedlisk pozostał bez zmian (FV). Dobra jakość siedlisk na tych stanowiskach utrzymała się. Warto podkreślić, że w poprzednim etapie prac monitoringiem objęto 5 najlepszych stanowisk położonych w rejonie ***.

Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony w 2014 r. oceniano jako dobre, przede wszystkim dzięki pracom skoncentrowanym na doświetlaniu stanowisk, tworzeniu miejsc do składania jaj i rozległych gałęziowisk oraz pniakowisk. W ten sposób polepszano stan siedlisk ukierunkowany na bezpieczeństwo populacji i jej wyższe możliwości rozrodcze. We wcześniejszym okresie monitoringu (2009-2010), odpowiednich miejsca do składania jaj było znacznie mniej i były one mniejsze, ponadto stanowiska były zacienione i miały mniej powierzchni nadających się do ukrywania.

Perspektywy ochrony gatunku wydają się więc lepsze niż w poprzednim okresie monitoringowym. Dotyczy to przede wszystkim stanowisk położonych w dolinie *** (P****a, P****z S****e, K****e i S****c 1). Obecnie na 2 (28,6%) stanowiskach (P****a i P****z S****e) poziom perspektyw oceniono jako właściwy, wobec 20% w latach 2009-2010. Nadal na 71,4% stanowisk stan jest niezadowolający, ale obniżył się z 80%.

Ocena ogólna

Poprawie uległy oceny ogólne na czterech stanowiskach (P****a z U1 na U2 oraz P****z S****e, K****e i S****c 1 – z U2 na U1) badanych w obu etapach monitoringu, o czym zdecydowały oceny stanu populacji. Na stanowisku K****e P****a sytuacja nie zmieniła się (nadal U2), ale posiada ono spore możliwości i potencjalnie może je zasiedlić znacznie większa grupa węży.

Należy wyraźnie podkreślić, że poprawa stanu gatunku na większości stanowisk jest wynikiem prowadzenia zabiegów ochronnych: regularnego poprawiania jakości siedlisk: odświeżanie terenu, właściwe lokowanie przyzmy kompostowych, okresowo uzupełnianych nowym materiałem organicznym oraz tworzenie licznych, bezpiecznych i całorocznych miejsc do ukrywania się. Zaprzestanie tej działalności może lokalnie bardzo szybko przyczyniać się do degradacji tego dobrego stanu.



Dwa po raz pierwszy badane stanowiska (Z***a T***a i B***k) także otrzymały ocenę ogólną U2, ze względu na brak węży.

Wąż Eskulapa uważany jest w Polsce za gatunek ginący, stosunkowo trudny do badań i wymagający aktywnej ochrony. Występuje wyłącznie w rejonie biogeograficznym alpejskim. Do niedawna jego liczebność w rejonie pasma *** szacowano na około 100 osobników. W innych częściach Bieszczadów i w Jańskim Parku Krajobrazowym jego liczebność jest skrajnie mała, lub nieznana. Od wprowadzenia w Bieszczadach zabiegów aktywnej ochrony minęło około 20 lat. W międzyczasie usypano ponad 50 kopców o różnych rozmiarach, które umożliwiały węzom łatwiejsze składanie jaj i bezpieczniejszy rozwój zarodków. Obecnie, przypuszczalnie dzięki tym i innym zabiegom, liczebność populacji wyraźnie wzrosła, i szacowana jest na co najmniej 300 osobników. Większość z nich zasiedla bezpośrednie otoczenie doliny ***, rozpoczynając od S***a i Z***y, a kończąc na rejonie wsi R***e (obejmując stanowiska: P***z S***e, K***e, P***a, S***c 1 i K***e P***a). Najprawdopodobniej obecne tu subpopulacje funkcjonują w systemie metapopulacyjnym. Odległości pomiędzy ich głównymi skupiskami oscylują między 2-5 km.

Biorąc pod uwagę wzrostową tendencję liczebności populacji, bezwzględnie warto utrzymać intensywność i jakość prac ochronnych związanych z:

- tworzeniem i regularnym uzupełnianiem istniejących miejsc rozrodu;
- zabezpieczaniem miejsc rozrodu przed niszczeniem ich przez drapieżniki;
- powiększaniem obecnych i uzupełnianiem utworzonych już miejsc wykorzystywanych do ukrywania się i ewentualnego zimowania;
- utrzymywaniem miejsc otwartych, ale zarośniętych przez niską roślinność;
- ograniczaniem odłowu węży;
- ograniczaniem możliwości przejazdu drogą relacji S***c – R***e (wzdłuż ***), w okresach aktywności węży.

Analizując sposób i trafność przyjętych wskaźników monitoringu, należy stwierdzić, że najtrudniejsze i najmniej precyzyjne są: liczebność populacji i struktura wiekowa populacji. Trudno tu uzyskać porównywalne (reprezentatywne) dane. Wpływa na to przynajmniej kilka czynników: różne okresy podejmowania badań, zróżnicowana aura podczas badań i możliwości indywidualne badaczy. Aby uzyskać dokładniejsze dane na ten temat, niezbędne byłoby częstsze i długotrwałe dokonywanie odłowów węży, ich znakowanie i porównywanie liczby schwytanych osobników w różnych okresach prowadzenia takiego monitoringu.