



Wyniki monitoringu żmijowca czerwonego *Echium russicum*

Spis treści

1. WYNIKI MONITORINGU ŻMIJOWCA CZERWONEGO ECHIUM RUSSICUM CAŁA POLSKA WPROWADZENIE	2
I. INFORMACJE OGÓLNE	2
2. WYNIKI MONITORINGU ŻMIJOWCA CZERWONEGO ECHIUM RUSSICUM W REGIONIE ALPEJSKIM	5
3. WYNIKI MONITORINGU ŻMIJOWCA CZERWONEGO ECHIUM RUSSICUM W REGIONIE KONTYNENTALNYM	6
II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	6
II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływanie i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach	8
II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach	9
II. B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA :	11
III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000	19
4. WYNIKI MONITORINGU ŻMIJOWCA CZERWONEGO ECHIUM RUSSICUM CAŁA POLSKA PODSUMOWANIE	20
IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH I NWAŻYJNYCH	20
V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ	20
VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH	20
VII. INNE UWAGI	21
VIII. WYKONAWCY MONITORINGU	21
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU ŻMIJOWIEC CZERWONY ECHIUM RUSSICUM	21

1. Wyniki monitoringu żmijowca czerwonego *Echium russicum* cała Polska wprowadzenie

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. KOD i nazwa gatunku

Echium russicum J.F.Gmel. – żmijowiec czerwony

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Kontynentalny

3. Koordynatorzy główni: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 brak

2013-2014 brak

2015-2018 Grzegorz Leśniański

4. Koordynatorzy krajowi: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 Piotr Chmielewski

2013-2014 Piotr Chmielewski

2015-2018 Katarzyna Kot

5. Ewentualni współpracownicy obecni i w poprzednim badaniu

2009-2011 brak

2013-2014 brak

2015-2018 brak

6. Eksperti lokalni obecni i w poprzednich badaniach

2009-2011 Piotr Chmielewski

2013-2014 Piotr Chmielewski, Anna Cwener

2015-2018 Marcin Bielecki



Rysunek 1: Żmijowiec czerwony *Echium russicum*

7. Lata i miesiące obecnych i poprzednich badań z informacją, czy jeżeli były istotne różnice w porze badań oraz warunkach pogodowych pomiędzy kolejnymi powtórzeniami badań, mogły one wpłynąć na różnice w wynikach badań – zestawienie.

Monitorowane stanowisko żmijowca czerwonego <i>Echium russicum</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych			Region biogeograficzny	Uwagi
	Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015-2018		
Dobużek	czerwiec, lipiec	lipiec	czerwiec	kontynentalny	-
Posadów	czerwiec, lipiec	lipiec	czerwiec	kontynentalny	-
Czumów	czerwiec, lipiec	lipiec	czerwiec	kontynentalny	-

Najlepszym okresem do prowadzenia badań według przewodnika metodycznego jest druga połowa maja. Badania w poprzednich okresach były prowadzone w czerwcu i lipcu. W 2016 roku badania przeprowadzono na początku czerwca.

8. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy (cykle), ile nowych, ile usuniętych oraz niemonitorowanych w danym etapie

Tab. 1. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy badań dla żmijowca czerwonego *Echium russicum* monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych stanowisk żmijowca czerwony <i>Echium russicum</i> w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba stanowisk do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2009-2011	2009	Nie występuje	3	3	-	-	-	2009-2011 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano żmijowca czerwonego
2013-2014	2013	Nie występuje	3	3	-	-	-	-
2015-2018	2016	Nie występuje	3	3	-	-	-	-

Tab. 1A. Liczba obszarów przypadająca na poszczególne etapy badań dla żmijowca czerwonego *Echium russicum* monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych obszarów ze stanowiskami żmijowca czerwonego <i>Echium russicum</i> w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba obszarów do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2009-2011	2009	Nie występuje	3	3	-	-	-	2009-2011 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano żmijowca czerwonego
2013-2014	2013	Nie występuje	3	3	-	-	-	-
2015-2018	2016	Nie występuje	3	3	-	-	-	-

9. Informacja czy była zmieniana metodyka, w tym waloryzacja oraz kiedy i na czym polegała.

Metodyka monitoringu, w tym wszystkie wskaźniki były zgodne z aktualną metodyką GIOŚ zamieszczoną na stronie internetowej i w przewodniku metodycznym. Metodyka nie została zamieniona w stosunku do poprzednich cykli badań przeprowadzonych w latach 2009-2011 i 2013-2014.

10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie korzystano z wyników z innych projektów.

11. Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji, ocena właściwego rozmieszczenia stanowisk

Do monitoringu wybrano wszystkie potwierdzone po 2000 roku stanowiska żmijowca czerwonego w Polsce. Dlatego wyniki są reprezentatywne pod względem lokalizacji i rozmieszczenia stanowisk.



12. Informacja o liczbie działek prywatnych

Na gruntach prywatnych leżą stanowiska w Posadowie i Czumowie.

2. Wyniki monitoringu żmijowca czerwonego *Echium ruscicum* w regionie alpejskim

W regionie alpejskim nie prowadzono monitoringu ze względu na brak zidentyfikowanych stanowisk gatunku.

3. Wyniki monitoringu żmijowca czerwonego *Echium russicum* w regionie kontynentalnym

II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA

Tab.2. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i> na stanowiskach												Suma monitorowanych stanowisk		
		Liczba stanowisk z daną oceną:														
		FV			U1			U2			XX			poprzednio	poprzednio	teraz
		poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz			
		w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009-2015	w latach 2009-2015	w latach 2015- 2018
Populacja	Liczebność ¹⁾	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	3	3	3
	Liczba osobników generatywnych	-	-	-	-	1	-	3	2	3	-	-	-	3	3	3
	Obecność siewek	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	3	3	3
	Stan zdrowotny	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	3	3	3	3
	Parametr Populacja	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	3	3	3
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1	-	2	1	2	-	1	1	1	-	-	-	3	3	3
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	-	2	-	-	-	2	3	1	1	-	3	3	3
	Fragmentacja siedliska	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3
	Zwarcie drzew i krzewów	2	3	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	3	3
	Gatunki ekspansywne	1	3	-	1	-	3	1	-	-	-	-	-	3	3	3
	Wysokość runi	1	1	1	1	2	1	1	-	1	-	-	-	3	3	3
	Wojłok (martwa materia organiczna)	1	2	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	3	3	3
	Miejsce do kiełkowania	-	-	2	1	1	1	2	2	-	-	-	-	3	3	3
	Gatunki inwazyjne	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3
Parametr Siedlisko gatunku	1	-	-	1	3	2	1	-	1	-	-	-	3	3	3	
Perspektywy ochrony		-	-	-	2	2	-	1	1	3	-	-	-	3	3	3
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	3	3	3

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

Tab. 2A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie tylko na tych stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i>							Suma s t a n o w i s k , na których powtarzano badania
		Liczba s t a n o w i s k z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą							
		poprawa			pogorszenie			brak zmian	
		o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem pogorszenie		
Populacja	<u>Liczebność¹⁾</u>	-	-	-	-	-	-	3	3
	Liczba osobników generatywnych	-	-	-	1	-	1	2	3
	Obecność siewek	-	-	-	-	-	-	3	3
	Stan zdrowotny	-	-	-	-	-	-	3	3
	Parametr <i>Populacja</i>	-	-	-	-	-	-	3	3
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2	-	2	-	-	-	1	3
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	-	-	-	-	3	3
	Fragmentacja siedliska	-	-	-	-	-	-	3	3
	Zwarcie drzew i krzewów	-	-	-	-	-	-	3	3
	<u>Gatunki ekspansywne</u>	-	-	-	3	-	3	-	3
	<u>Wysokość runi</u>	-	-	-	1	-	1	2	3
	<u>Wojłok (martwa materia organiczna)</u>	-	-	-	-	-	-	3	3
	<u>Miejsce do kiełkowania</u>	2	1	3	-	-	-	-	3
	Gatunki inwazyjne	-	-	-	-	-	-	3	3
	Parametr <i>Siedlisko gatunku</i>	-	-	-	1	-	1	2	3
Parametr <i>Perspektywy ochrony</i>			-	-	2	-	2	1	3
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)			-	-	-	-	-	3	3
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych		-							

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na stanowiskach

- **Liczebność:** zarówno w 2 poprzednich cyklach, jak i obecnie wskaźnik na wszystkich stanowiskach został oceniony na U2. W roku 2009 na stanowisku Dobużek odnaleziono 1 pojedynczą rozetę liściową i 2 kępy rozet, na stanowisku Posadów 3 osobniki, na stanowisku Czumów nie stwierdzono osobników. W roku 2013 na stanowisku Dobużek odnaleziono 4 osobniki, na stanowisku Posadów 3 osobniki, na stanowisku Czumów nie stwierdzono osobników. W roku 2016 na żadnym stanowisku nie stwierdzono osobników naturalnego pochodzenia. Na stanowisku w Dobużku i Czumowie rosły jedynie osobniki pochodzące z reintrodukcji.
- **Liczba osobników generatywnych:** w roku 2009 na wszystkich stanowiskach wskaźnik oceniono na U2: Dobużek (1 osobnik kwitnący) Posadów i Czumów (brak osobników kwitnących). W roku 2013 na 1 stanowisku wskaźnik oceniono na U1: Dobużek (1 osobnik kwitnący); na 2 stanowiskach wskaźnik oceniono na U2 (brak osobników kwitnących). W roku 2016 na wszystkich stanowiskach wskaźnik oceniono na U2 (brak osobników kwitnących).
- **Obecność siewek:** w roku 2009 wskaźnika nie badano. W roku 2013 wskaźnik oceniono na U2 (brak siewek), podobnie jak w roku 2016 (brak siewek).
- **Stan zdrowotny:** w roku 2009 wskaźnik na 2 stanowiskach wskaźnik oceniono na FV: Dobużek i Posadów (dobry stan zdrowotny), na jednym stanowisku oceniono na XX (Czumów). W roku 2013 na 1 stanowisku stan zdrowotny oceniono na FV: Posadów (dobry), na 1 stanowisku na U2: Dobużek (zły), na jednym na XX: Czumów (brak danych). Obecnie na wszystkich stanowiskach XX.

2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na stanowiskach

- **Powierzchnia potencjalnego siedliska:** w roku 2009 wskaźnik na 1 stanowisku oceniono na FV: Dobużek (1 ha); na 1 stanowisku na U1: Czumów (30 a); na 1 stanowisku na U2: Posadów (16 a). W roku 2013 wskaźnik na 2 stanowiskach oceniono na U1: Dobużek (0,5 ha) i Czumów (0,5 ha); na 1 stanowisku oceniono na U2: Posadów (0,2-0,3 ha). W roku 2016 wskaźnik na 2 stanowiskach oceniono na FV: Dobużek (1 ha) i Czumów (0,8 ha); na 1 stanowisku na U2: Posadów (0,2 ha).
- **Powierzchnia zajętego siedliska:** w roku 2009 wskaźnik na 2 stanowiskach oceniono na U1: Dobużek (40 m²) i Posadów (36 m²); na 1 stanowisku na XX: Czumów. W roku 2013 wskaźnik na 2 stanowiskach oceniono na U2: Dobużek (100 m²) i Posadów (25 m²); na 1 stanowisku na XX: Czumów (brak danych). W roku 2016 na wszystkich stanowiskach wskaźnik oceniono na U2 (0 m²).
- **Fragmentacja siedliska:** zarówno w 2 poprzednich cyklach, jak i obecnie wskaźnik na wszystkich stanowiskach został oceniony na FV (mała fragmentacja siedliska)

- **Zwarcie drzew i krzewów:** w roku 2009 wskaźnik na 2 stanowiskach został oceniony na FV: Dobużek (znikome pokrycie) i Czumów (znikome pokrycie); na 1 stanowisku na U2: Posadów (do 20%). W roku 2013 na wszystkich stanowiskach wskaźnik został oceniony na FV: Dobużek (brak), Posadów (mniej niż 1%), Czumów (mniej niż 1 %). W roku 2016 na wszystkich stanowiskach wskaźnik został oceniony na FV: Dobużek (brak), Posadów (śliwa tarnina *Prunus spinosa* <1%), Czumów (śliwa tarnina *Prunus spinosa*, głąg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, łącznie <1%).
- **Gatunki ekspansywne:** w roku 2009 na 1 stanowisku wskaźnik oceniono na FV: Dobużek (brak), na 2 na U1: Czumów (20% platu); na 1 stanowisku na U2: Posadów (ponad 50%). W roku 2013, na wszystkich stanowiskach, wskaźnik ten został oceniony na FV. W roku 2016 wskaźnik został oceniony na wszystkich stanowiskach na U1: Dobużek (kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum* 40%), Posadów (perz siny *Elymus hispidus* 40%) Czumów (kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum* 40%).
- **Wysokość runi:** w roku 2009 na 1 stanowisku wskaźnik został oceniony na FV: Dobużek (45 cm); na 1 stanowisku na U1: Posadów (70 cm); na jednym stanowisku na U2: Czumów (85 cm). W roku 2013 na 1 stanowisku wskaźnik został oceniony na FV: Dobużek (33 cm), na 2 stanowiskach na U1: Posadów (71 cm) i Czumów (66 cm). W roku 2016 na 1 stanowisku wskaźnik został oceniony na FV: Dobużek (35 cm); na 1 stanowisku na U1: Czumów (65 cm) ; na 1 stanowisku na U2: Posadów (80 cm).
- **Wołók (martwa materia organiczna):** w roku 2009 na 1 stanowisku wskaźnik został oceniony na FV: Dobużek (3 cm); na 1 stanowisku na U1: Czumów (6 cm); na jednym stanowisku na U2: Posadów (10 cm). W roku 2013 na 2 stanowiskach wskaźnik został oceniony na FV: Dobużek (2 cm) i Czumów (1 cm), na 1 stanowisku na U1: Posadów (4 cm). W roku 2016 na 2 stanowiskach wskaźnik oceniono na FV: Dobużek (2 cm) i Czumów (1 cm), na 1 stanowisku na U1: Posadów (4 cm).
- **Miejsce do kiełkowania:** w roku 2009 na 1 stanowisku wskaźnik został oceniony na U1: Dobużek (1-2%); na 2 stanowiskach na U2: Posadów (znikome) i Czumów (0%). W roku 2013 na a 1 stanowisku wskaźnik został oceniony na U1: Dobużek (3%); na 2 stanowiskach na U2: Posadów (<1%) i Czumów (<1%). W roku 2016 na 2 stanowiskach wskaźnik oceniono na FV: Dobużek (10%), Czumów (15%); na 1 stanowisku na U1: Posadów (5%).
- **Gatunki obce, inwazyjne:** zarówno w 2 poprzednich cyklach, jak i obecnie wskaźnik na wszystkich stanowiskach został oceniony na FV (brak gatunków inwazyjnych)

II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na stanowiskach

Stan populacji w regionie kontynentalnym (a tym samym w Polsce) został określony jako zły (U2).

Zarówno w 2 poprzednich cyklach, jak i obecnie parametr ten został oceniony na wszystkich stanowiskach na U2. Główny wpływ na ocenę tego parametru miał wskaźnik kardynalny „liczebność”. Obecnie na żadnym stanowisku nie stwierdzono osobników naturalnego pochodzenia (na dwóch stanowiskach rosły jedynie osobniki pochodzące z reintrodukcji), nie zaobserwowano też siewek.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku na stanowiskach

Obecnie stan siedliska w regionie kontynentalnym (a tym samym w Polsce) został określony jako niezadowolający (**U1**).

W roku 2009 parametr ten na 1 stanowisku oceniono na FV: Dobużek; na 1 stanowisku na U1: Czumów; na 1 stanowisku na U2: Posadów. W roku 2013 parametr ten oceniono na wszystkich stanowiskach na U1. W roku 2016 na 2 stanowiskach parametr oceniono na U1: Dobużek i Czumów; na 1 stanowisku na U2: Posadów.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony gatunku na stanowiskach

Obecnie perspektywy ochrony w regionie kontynentalnym (a tym samym w Polsce) zostały określone jako złe (**U2**).

W roku 2009 i 2013 parametr ten oceniono na 2 stanowiskach na U1: Dobużek i Posadów; na 1 stanowisku na U2: Czumów. W roku 2016 parametr ten na wszystkich stanowiskach został oceniony na U2. Powodem była malejąca liczba osobników, pomimo prowadzonych działań ochronnych (przywrócenie wypasu, grabienie wojłoku w celu stworzenia warunków do kiełkowania nasion żmijowca, reintrodukcja gatunku).

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na stanowiskach

Stan ochrony gatunku w regionie kontynentalnym został określony jako zły (**U2**).

Zarówno w 2 poprzednich cyklach, jak i obecnie stan ochrony gatunku został oceniony na wszystkich stanowiskach na U2.

II. B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i> na poszczególnych stanowiskach											
						Populacja			Siedlisko gatunku			Perspektywy ochrony			Stan ochrony (ocena ogólna)		
						poprzednio	teraz		poprzednio	teraz		poprzednio	teraz		poprzednio	teraz	
						w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018
1	PLH060039	Dobużek	Lubelskie Grzęda Sokalska	137	Dobużek	U2	U2	U2	FV	U1	U1	U1	U1	U2	U2	U2	U2
2	PLH060073	Posadów	Lubelskie Grzęda Sokalska	138	Posadów	U2	U2	U2	U2	U1	U2	U1	U1	U2	U2	U2	U2
3	PLH060035	Zachodniowołyńska Dolina Bugu	Lubelskie Grzęda Sokalska	139	Czumów	U2	U2	U2	U1	U1	U1	U2	U2	U2	U2	U2	U2
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
					U1	-	-	-	1	3	2	2	2	-	-	-	-
					U2	3	3	3	1	-	1	1	1	3	3	3	3
					XX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
UWAGI: Brak																	

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - **dane ogólne** - na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytlumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem			Liczba stanowisk gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																													
			poprzednio		teraz	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -					
			2009- 2011	2013- 2014	2015- 2018	Poprzednio 2009-2011									Poprzednio 2013-2014									Teraz 2015 -2018											
						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
A04.02.02	Nieintensywny wypas owiec	Wprowadzono nieintensywny wypas owiec na murawie	0/3	0/3	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
A04.03	Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	Umiarkowany wypas zahamowałby rozwój warstwy wojłoku oraz ograniczyłby rozwój krzewów.	3/3	3/3	2/3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-				
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/	Spyw nawozów sztucznych z pól znajdujących się na wierzchowinie zbocza.	2/3	2/3	2/3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2				
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Sporadycznie obserwuje się zaśmiecanie murawy.	1/3	1/3	0/3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
F04	Pozyskiwanie / usuwanie roślin łąkowych - ogólnie	Zaobserwowano wykopywanie okazów żmijowca.	2/3	0/3	0/3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
J01.01	Wypalanie	Wypalanie niszczy warstwę wojłoku stepowego i tworzy luki w warstwie zielonej, w których mogą kiełkować nasiona żmijowca.	2/3	1/3	0/3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zwiększanie bujności murawy w wyniku braku użytkowania/wypalania	3/3	0/3	0/3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytlumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem			Liczba stanowisk gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																											
			poprzednio		teraz	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			
			2009- 2011	2013- 2014	2015- 2018	Poprzednio 2009-2011									Poprzednio 2013-2014									Teraz 2015 -2018									
						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
K02.02	Nagromadzenie materii organicznej	Wytwarzanie warstwy wojłoku.	3/3	3/3	1/3	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
K04.01	Konkurencja	Konkurencja ze strony <i>Brachypodium pinnatum</i> i <i>Elymus hispidus</i>	0/3	0/3	3/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Liczba stanowisk, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk						0/3	1/3	1/3	0/3	0/3	0/3	3/3	3/3	3/3	0/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3	3/3	2/3	2/3	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	2/3	1/3	3/3	
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności						0/0	1/1	1/1	0/0	0/0	0/0	4/3	6/3	4/3	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0	3/3	4/2	2/2	1/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/2	1/1	5/3	

Tab.4.A. Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i> z danym oddziaływaniem razem w roku 2016	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany -	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym w intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym w intensywności
A04.02.02	Nieintensywny wypas owiec	Wprowadzono nieintensywny wypas owiec na murawie, co ogranicza zachodzenie niekorzystnych zmian sukcesyjnych w siedlisku	1/3	-	1	-
A04.03	Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	Umiarkowany wypas zahamowałby rozwój warstwy wojłoku oraz ograniczyłby rozwój krzewów.	2/3	2	1	-
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/	Spływ nawozów sztucznych z pól znajdujących się na wierzchołku zbocza, powoduje wzrost bujności murawy i przyspieszenie odkładania się warstwy wojłoku.	2/3	-	2	-
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Sporadycznie obserwuje się zaśmiecanie murawy.	0/3	-	1	-
F04	Pozyskiwanie / usuwanie roślin łąkowych - ogólnie	Zaobserwowano wykopywanie okazów żmijowca.	0/3	-	-	-
J01.01	Wypalanie	Wypalanie niszczy warstwę wojłoku stepowego i tworzy luki w warstwie zielnej, w których mogą kiełkować nasiona żmijowca.	0/3	-	-	1
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zwiększanie bujności murawy w wyniku braku użytkowania/wypalania	0/3	-	-	-
K02.02	Nagromadzenie materii organicznej	Wytwarzanie warstwy wojłoku.	1/3	1	2	-
K04.01	Konkurencja	Konkurencja ze strony <i>Brachypodium pinnatum</i> i <i>Elymus hispidus</i>	3/3	-	-	3

Podsumowanie zmian: w roku 2015 stwierdzono 5 różnych oddziaływań spośród 9 jakie obserwowane były od 2009 roku do teraz. W przypadku 3 wystąpień oddziaływań na stanowiskach nie odnotowano zmian, w przypadku 11 nastąpiła zmiana. Spośród wystąpień oddziaływań na stanowiskach w 7 przypadkach nastąpiła poprawa, w 4 przypadkach pogorszenie.

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH AKTUALNYCH ODDZIAŁYWAŃ DLA GATUNKU NA STANOWISKACH**Podsumowanie:**

A04.02.02 Nieintensywny wypas owiec – w cyklach 2009-2011 i 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności, wpływ pozytywny.

A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu – we wszystkich cyklach (2009-2011, 2013-2014, 2015-2018), oddziaływanie o silnej intensywności oraz negatywnym wpływie.

A08 Nawożenie /nawozy sztuczne/ – w cyklu 2009-2011, oddziaływanie o słabej i średniej intensywności, wpływ negatywny. W cyklach 2013-2014 i 2015-2016 oddziaływanie o słabej intensywności, wpływ negatywny.

E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych – w cyklach 2009-2011 i 2013-2014, oddziaływanie o słabej intensywności oraz negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

F04 Pozyskiwanie / usuwanie roślin łądowych - ogólnie – w cyklu 2009-2011, oddziaływanie o słabej intensywności, wpływ negatywny. W cyklach 2013-2014 i 2015-2016 brak oddziaływania.

J01.01 Wypalanie – w cyklu 2009-2011, oddziaływanie o słabej i średniej intensywności, wpływ pozytywny. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o słabej intensywności, wpływ pozytywny. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) – w cyklu 2009-2011, oddziaływanie o silnej, średniej i słabej intensywności oraz negatywnym wpływie. W cyklach 2013-2014 i 2015-2018 brak oddziaływania.

K02.02 Nagromadzenie materii organicznej – w cyklach 2009-2011 i 2013-2014, oddziaływanie o słabej i średniej intensywności oraz negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności oraz negatywnym wpływie.

K04.01 Konkurencja – w cyklu 2009-2011 i 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o słabej intensywności, wpływ negatywny.

Komentarz:

We wszystkich cyklach stwierdzono 9 różnych oddziaływań. W ostatnim cyklu stwierdzono 5 oddziaływań, z których powtórzyły się 3. Oddziaływaniem o silnej intensywności i negatywnym wpływie, które utrzymuje się od początku monitoringu jest zaniechanie wypasu (A04.03). Na jednym stanowisku nastąpiła poprawa odnośnie do tego wskaźnika (w Czumowie). Wprowadzono tam bowiem wypas owiec (A04.02.02). Negatywnym oddziaływaniem które opisano w 2016 na wszystkich stanowiskach, jest konkurencja (K04.01). Na wszystkich stanowiskach zaobserwowano ekspansję roślin zielnych: kłosownicy pierzastej *Brachypodium pinnatum* i perzu siniego *Elymus hispidus*. Oddziaływanie to nie było opisane we wcześniejszych cyklach, mimo że w wykonywanych na stanowiskach zdjęciach fitosocjologicznych wykazywano te gatunki.

Niewątpliwie zaniechanie wypasu spowodowało negatywne zmiany siedliska których konsekwencją był wzrost konkurencji ze strony innych roślin i drastyczne zmniejszenie liczebności populacji żmijowca. Wznowienie wypasu na jednym ze stanowisk daje nadzieję na polepszenie warunków siedliskowych i ponowny wzrost liczebności populacji, jednak na efekty trzeba będzie poczekać.

Tab.5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i> z danym zagrożeniem			Liczba stanowisk gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i> z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
			poprzednio		teraz	A		B			C			
			poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
			w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/	Powoduje duży wzrost bujności murawy a w konsekwencji zagładę gatunków światłolubnych.	1/3	0/3	0/3	-	-	-	1	-	-	-	-	-
F04	Pozyskiwanie / usuwanie roślin łądowych - ogólnie	Na stanowisku obserwowano przypadki wykopywania roślin żmijowca.	1/3	2/3	3/3	-	-	-	-	1	1	1	1	2
I02*	Problematyczne gatunki rodzime	Nagromadzenie materii organicznej na stanowisku może stworzyć dobre warunki dla dalszego rozprzestrzeniania się pokrzyw.	1/3	0/3	0/3	-	-	-	1	-	-	-	-	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zwiększająca się bujność murawy będzie stanowić zagrożenie dla populacji żmijowca.	3/3	3/3	3/3	-	-	-	2	2	-	1	1	3
K02.02	Nagromadzenie materii organicznej	Wytworzenie grubej warstwy wołoku uniemożliwi rozwój siewek żmijowca.	3/3	0/3	3/3	2	-	-	-	-	-	1	-	3
K04	Konkurencja	Możliwość zarastania zbocza przez krzewy. Konkurencja ze strony <i>Brachypodium pinnatum</i> i <i>Elymus hispidus</i>	3/3	0/3	0/3	-	-	-	1	-	-	2	-	3
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk						2/3	0/3	0/3	2/3	2/3	1/3	2/3	2/3	3/3
Liczba wystąpień zagrożeń o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności						2/2	0/0	0/0	5/2	3/2	1/1	5/2	2/2	11/3

* We wcześniejszym cyklu monitoringu do opisu zagrożenia źle został przypisany kod i nazwa. Pokrzywa zwyczajna jest rodzimym elementem flory, dlatego nie powinno się jej uznawać za gatunek inwazyjny (pojęcie to odnosi się do roślin obcych geograficznie) tylko ekspansywny

Tab.5.A. Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* - monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i> - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/	Powoduje duży wzrost bujności murawy a w konsekwencji zagładę gatunków światłolubnych.	1/3	-	1	-
F04	Pozyskiwanie / usuwanie roślin łądowych - ogólnie	Na stanowisku obserwowano przypadki wykopywania roślin żmijowca.	3/3	2	-	1
I02	Problematyczne gatunki rodzime	Nagromadzenie materii organicznej na stanowisku może stworzyć dobre warunki dla dalszego rozprzestrzeniania się pokrzyw.	1/3	-	1	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zwiększająca się bujność murawy będzie stanowić zagrożenie dla populacji żmijowca.	3/3	1	2	-
K02.02	Nagromadzenie materii organicznej	Wytworzenie grubej warstwy wojłoku uniemożliwi rozwój siewek żmijowca.	3/3	-	-	3
K04	Konkurencja	Możliwość zarastania zbocza przez krzewy rosnące w jego dolnej części. Konkurencja ze strony <i>Brachypodium pinnatum</i> i <i>Elymus hispidus</i>	3/3	-	-	3

Suma stanowisk (podsumowanie zmian): w roku 2016 stwierdzono 4 różne zagrożenia spośród 6 jakie wymieniane były od 2009 roku do teraz. W przypadku 3 wystąpień zagrożeń na stanowiskach nie odnotowano zmian, w przypadku 9 nastąpiła zmiana. Spośród wystąpień zagrożeń na stanowiskach w 4 przypadkach nastąpiła poprawa, w przypadku 7 pogorszenie.

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

STAN I ZMIANY W CZASIE W ZAKRESIE I INTENSYWNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA GATUNKU NA STANOWISKACH

Podsumowanie:

A08 Nawożenie /nawozy sztuczne/ – w cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu średnim. W cyklach 2013-2014 oraz 2015-2018 nie bierze się pod uwagę wystąpienia zjawiska.

F04 Pozyskiwanie / usuwanie roślin łąkowych - ogólnie – w cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu słabym. W cyklach 2013-2014 oraz 2015-2018, bierze się pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu średnim i słabym.

I02 Problematyczne gatunki rodzime – w cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu średnim. W cyklach 2013-2014 oraz 2015-2018 nie bierze się pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) – w cyklu 2009-2011 i 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu średnim i słabym. W cyklu 2015-2018 bierze się pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu słabym.

K02.02 Nagromadzenie materii organicznej – w cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu silnym i słabym. W cyklu 2015-2018 bierze się pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu słabym.

K04 Konkurencja – w cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska stopniu średnim i słabym. W cyklu 2015-2018 bierze się pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu słabym.

Komentarz:

Brak wypasu, wykaszania i wypalania muraw może doprowadzić do niekorzystnych zmian składu gatunkowego (K02.01 Zmiana składu gatunkowego, sukcesja) oraz odkładania grubej warstwy wółoku (K02.02 Nagromadzenie materii organicznej), a także może sprzyjać ekspansji traw i roślin azotolubnych (I02 Problematyczne gatunki rodzime) ograniczających przestrzeń (w tym miejsce do kiełkowania). Poza zagrożeniami dla siedliska gatunku, zagrożeniem jest także pozyskiwanie okazów przez kolekcjonerów (F04 Pozyskiwanie / usuwanie roślin łąkowych – ogólnie). W przypadku niektórych stanowisk zagrożeniem może być spływ nawozów z pól uprawnych położonych powyżej stanowiska (A08 Nawożenie /nawozy sztuczne). Może to doprowadzić do całkowitego wyginięcia gatunku.



III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Gatunek występuje w Polsce tylko na trzech stanowiskach, znajdującym się na obszarach: PLH060039 Dobrużek, PLH060073 Posadów i PLH060035 Zachodniowołyńska Dolina Bugu. Ponieważ w każdym z badanych obszarów znajduje się tylko jedno naturalne stanowisko żmijowca czerwonego, wyniki dla obszarów są takie same, jak dla stanowisk znajdujących się na ich terenach.

4. Wyniki monitoringu żmijowca czerwonego *Echium russicum* cała Polska podsumowanie

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Tab. 10. Lista gatunków obcych inwazyjnych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Na badanych stanowiskach nie stwierdzono obecności gatunków obcych inwazyjnych.

Tabela 10.A. Porównanie stwierdzonych gatunków obcych inwazyjnych na stanowiskach gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* z poprzednimi latami

Zarówno w 2 poprzednich cyklach badań, jak i w obecnym, na żadnym stanowisku nie stwierdzono gatunków obcego pochodzenia.

PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Zarówno w 2 poprzednich cyklach badań, jak i w obecnym, na żadnym stanowisku nie stwierdzono gatunków obcego pochodzenia. W cyklu 2013-2014 w jednym obszarze N2000 (PLH060039 Dobużek) stwierdzono występowanie nasadzeń gatunku obcego – robinii akacjowej *Robinia pseudoaccacia*.

V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ

Nie wnosi się uwag do metodyki monitoringu gatunku i nie proponuje się jej zmiany.

VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Na stanowisku w Dobużku w ramach projektu LIFE+ "Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce - teoria i praktyka" w części rezerwatu przywrócono wypas. Płat ze żmijowcem od początku trwania projektu znajduje się pod opieką Zamojskiego Towarzystwa Przyrodniczego. Fragment murawy jest corocznie grabiony w celu redukcji wojłoku dając nadzieję na rozsiewanie się żmijowca. Mimo podjętych działań ochronnych stan ochrony gatunku od początku trwania monitoringu jest zły. Na stanowisku w Posadowie wolontariusze z Zamojskiego Towarzystwa Przyrodniczego od 2010 roku prowadzą w porozumieniu z właścicielem gruntu jesienne grabienie wojłoku w celu stworzenia warunków do kiełkowania nasion żmijowca. Jednak również tu, pomimo podjętych działań ochronnych, stan ochrony gatunku od początku trwania monitoringu jest zły. Na stanowisku w Czumowie prowadzony jest wypas owiec. Wpływa to pozytywnie na stan siedliska gatunku, jednak stan populacji jest zły. Od początku trwania



monitoringu nie stwierdzono tam naturalnie występujących osobników żmijowca (obserwuje tam osobniki pochodzące z reintrodukcji).

VII. INNE UWAGI

Brak uwag.

VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11. Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku żmijowiec czerwony *Echium russicum* wg obszarów Natura 2000 – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem żmijowiec czerwony <i>Echium russicum</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)		
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			poprzednio	poprzednio	teraz
							w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018
1	PLH060039	Dobużek	Lubelskie Grzęda Sokalska	kontynentalny	137	Dobużek	Piotr Chmielewski	Piotr Chmielewski, Anna Cwener	Marcin Bielecki
2	PLH060073	Posadów	Lubelskie Grzęda Sokalska	kontynentalny	138	Posadów	Piotr Chmielewski	Piotr Chmielewski, Anna Cwener	Marcin Bielecki
3	PLH060035	Zachodniowołyńska Dolina Bugu	Lubelskie Grzęda Sokalska	kontynentalny	139	Czumów	Piotr Chmielewski	Piotr Chmielewski, Anna Cwener	Marcin Bielecki

IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU ŻMIJOWIEC CZERWONY *ECHIMUM RUSSICUM*

Po roku 2000 żmijowca czerwonego stwierdzono tylko na 3 stanowiskach w kraju (województwo lubelskie). Każde z tych stanowisk od roku 2009 objęte jest monitoringiem GIOŚ. Ponieważ są to jedyne potwierdzone stanowiska gatunku w kraju, wyniki są w pełni reprezentatywne pod względem lokalizacji i rozmieszczenia stanowisk. Podstawowym zagrożeniem dla siedliska gatunku jest zaniechanie wypasu, wykaszania i wypalania muraw. Może ono doprowadzić do niekorzystnych zmian składu gatunkowego oraz odkładania grubej warstwy wojłoku, a także sprzyjać ekspansji traw i roślin azotolubnych ograniczających miejsce do kiełkowania). Zagrożeniem jest także pozyskiwanie okazów przez kolekcjonerów, a w przypadku niektórych stanowisk spływ nawozów z pól uprawnych położonych powyżej stanowiska.

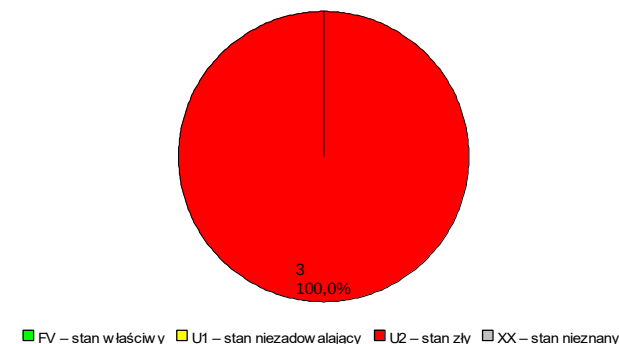
REGION KONTYNENTALNY

Stan populacji (U2)

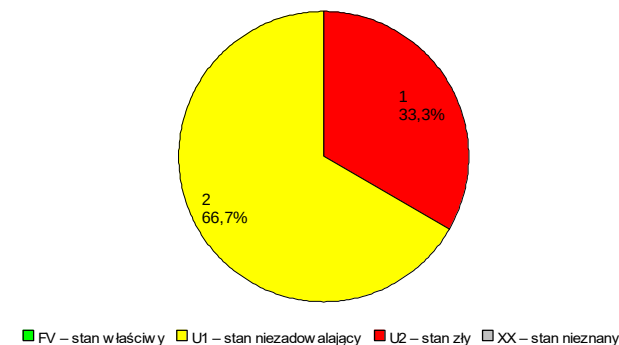
Obecnie, tak jak w poprzednich cyklach stan populacji został oceniony jako zły (U2). Wpływa na to przede wszystkim wskaźnik kardynalny „liczebność”. Populacje od początku trwania badań w 2009 roku są skrajnie małe. Obecnie nie udało się potwierdzić gatunku na stanowiskach. We wcześniejszych latach (dane z poprzednich cykli) osobniki na stanowiskach bardzo słabo kwitły i owocowały. Bardzo niski był także udział siewek. W roku 2013 na stanowisku w Dobużku u 3 z 4 stwierdzonych osobników zaobserwowano karłowatość liści w rozetach i zmiany na liściach.

Stan siedliska (U1)

Zarówno obecnie, jak i w poprzednich cyklach stan siedliska gatunku został oceniony jako niezadowalający (U1). Na części stanowisk obserwuje się ekspansję rodzimych gatunków roślin zielnych takich jak kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum* i perz siny *Elymus hispidus*, a także ograniczenie miejsca do kiełkowania, zbyt wysoką ruń oraz nagromadzenie dość grubej warstwy wojłoku. W stosunku do poprzedniego cyklu pogorszył się stan siedliska w Posadowie, co skutkowało zmianą oceny z U1 na U2.



Rysunek 2: Stan populacji gatunku



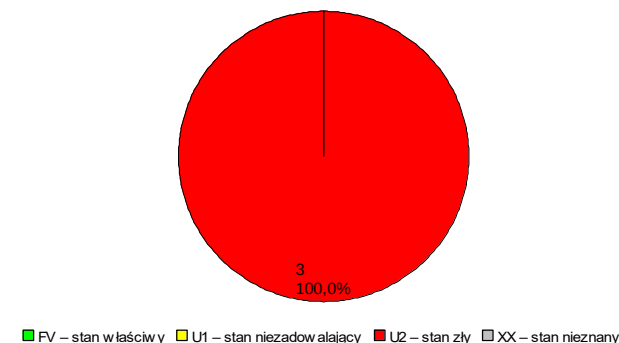
Rysunek 3: Stan siedliska gatunku

Perspektywy ochrony(U2)

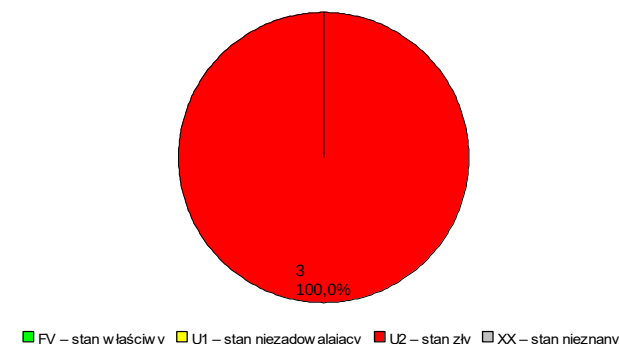
Obecnie perspektywy ochrony gatunku są złe (U2). W poprzednim cyklu perspektywy ochrony oceniono jako niezadowalające (U1), gdyż taką ocenę nadano dwóm z trzech badanych populacji. O takiej ocenie zadecydowało wprowadzenie ochrony czynnej, która dotychczas nie wpłynęła znacząco na poprawę stanu gatunku. Populacje od początku trwania badań w 2009 roku opisywane były jako skrajnie małe. Obecnie nie udało się potwierdzić gatunku na stanowiskach. Nadal pewne nadzieje na pojawienie się gatunku w następnych latach daje prowadzenie ochrony czynnej na części stanowisk oraz położenie niektórych z nich w obrębie obszarów chronionych.

Stan ochrony (U2)

Pomimo prowadzonych działań ochrony czynnej stan ochrony gatunku nadal jest zły (U2). Decydują o tym głównie parametry „populacja” i „perspektywy ochrony”, które na wszystkich stanowiskach oceniono jako złe.



Rysunek 4: Perspektywy ochrony gatunku



Rysunek 5: Ogólny stan ochrony gatunku