Wyniki monitoringu warzuchy polskiej *Cochlearia polonica*

Spis treści

1. WYNIKI MONITORINGU WARZUCHY POLSKIEJ COCHLEARIA POLONICA CAŁA POLSKA WPROWADZENIE 2

2. WYNIKI MONITORINGU WARZUCHY POLSKIEJ COCHLEARIA POLONICA W REGIONIE ALPEJSKIM 5

3. WYNIKI MONITORINGU WARZUCHY POLSKIEJ COCHLEARIA POLONICA W REGIONIE KONTYNENTALNYM 6

II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA 6
II.A.1 WSKAŹNIKI STANU OCHRONY, AKTUALNE ODDZIAŁYWANIA I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM NA STANOWISKACH 9
II.A.2. STAN OCHRONY I JEGO PARAMETRY W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM NA STANOWISKACH 10
II. B. POZOSTAŁE TABELE NA POZIOMIE STANOWISKA: 11
III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000 21
III.A.1 WSKAŹNIKI STANU OCHRONY, AKTUALNE ODDZIAŁYWANIA I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM 24
III.A.2. STAN OCHRONY I JEGO PARAMETRY W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM NA OBSZARACH NATURA 2000 25
III.B. POZOSTAŁE TABELE DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000 27

4. WYNIKI MONITORINGU WARZUCHY POLSKIEJ COCHLEARIA POLONICA CAŁA POLSKA PODSUMOWANIE 39

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH – NIE STWIERDZONO 39
V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ 39
VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH 39
VII. INNE UWAGI 39
VIII. WYKONAWCY MONITORINGU 40
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU WARZUCHA POLSKA COCHLEARIA POLONICA 40

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

1. Wyniki monitoringu warzuchy polskiej *Cochlearia polonica* cała Polska wprowadzenie

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. KOD i nazwa gatunku

2109 *Cochlearia polonica* Fröhlich– warzucha polska

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Kontynentalny

3. Koordynatorzy główni: obecny i w poprzednich badaniach

2006-2008 brak

2013-2014 brak

4. 2015-2018 Grzegorz Leśniański

4. Koordynatorzy krajowi: obecny i w poprzednich badaniach

2006-2008 Róża Kaźmierczak

2013-2014 Róża Kaźmierczak

2015-2018 Katarzyna Kot

5. Ewentualni współpracownicy obecni i w poprzednim badaniu

2006-2008 Anna Nowak Dańda, Piotr Dańda

2013-2014 Joanna Perzanowska

2015-2018 brak

6. Eksperci lokalni obecni i w poprzednich badaniach

2006-2008 Róża Kaźmierczak

2013-2014 Róża Kaźmierczak

2015-2018 Aleksandra Graboś

Rysunek 1: Warzucha polska Cochlearia polonica

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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 warzuchy polskiej *Cochlearia polonica*	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych			Region biogeograficzny	Uwagi
	Poprzednio 2006-2008	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015-2018		
Źródło Zygmunta	17 maj	4 lipiec	Nie monitorowano (gatunek wyginął)	kontynentalny	Brak
Źródło Rajecznicy	17 maj	4 lipiec	27 maj	kontynentalny	Brak
Źródlisko Centurii	31 maj	4 lipiec	27 maj	kontynentalny	Brak
Kroczyce	Nie monitorowano	4 lipiec	27 maj	kontynentalny	Brak

Według przewodnika metodycznego najlepszym okresem do przeprowadzenia badań jest przełom maja i czerwca (w okresie optimum kwitnienia gatunku).

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 warzuchy polskiej *Cochlearia polonica* monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych stanowisk warzuchy polskiej *Cochlearia polonica* w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba stanowisk do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2006-2008	2008	Nie występuje	3	3	-	-	-	2006-2008 był pierwszym cyklem monitoringu
2013-2014	2013	Nie występuje	4	4	-	1	-	-
2015-2018	2016	Nie występuje	3	3	1	-	-	-

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tab. 1A. Liczba obszarów przypadająca na poszczególne etapy badań dla warzuchy polskiej *Cochlearia polonica* monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych obszarów ze stanowiskami warzuchy polskiej *Cochlearia polonica* w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba obszarów do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2006-2008	2008	Nie występuje	3	3	-	-	-	2006-2008 był pierwszym cyklem monitoringu
2013-2014	2013	Nie występuje	3	3	-	-	-	-
2015-2018	2016	Nie występuje	2	2	1	-	-	-

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 poprzedniego (drugiego) cyklu badań przeprowadzonego w latach 2013-2014.

10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie korzystano z wyników z innych projektów.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

Zarówno w poprzednich cyklach monitoringu jak i aktualnie, monitorowano gatunek na wszystkich znanych stanowiskach. Obecnie kontynuowano monitoring stanowiska zastępczego Kroczyce, które założono w 2013 roku. Zaniechano monitoringu stanowiska Źródło Zygmunta, gdzie roślina wyginęła (zgodnie z wynikami monitoringu 2013-2014). Monitorowane są wszystkie znane stanowiska tego gatunku w Polsce, tak więc monitoring obejmuje 100% stanowisk i jest reprezentatywny dla oceny stanu gatunku. W 2016 roku nie planuje się modyfikacji listy stanowisk monitoringowych.

Rysunek 2: Mapa rozmieszczenia monitorowanych stanowisk gatunku

12. Informacja o liczbie działek prywatnych

Stanowisko zastępcze Kroczyce położone jest na gruntach prywatnych.

2. Wyniki monitoringu warzuchy polskiej *Cochlearia polonica* w regionie alpejskim

Nie dotyczy, brak znanych stanowisk gatunku w regionie alpejskim

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

3. Wyniki monitoringu warzuchy polskiej *Cochlearia polonica* 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 warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* na stanowiskach											Suma monitorowanych stanowisk		
		Liczba stanowisk z daną oceną:													
		FV			U1			U2			XX				
		poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		poprzednio		teraz
		w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**
Populacja	Liczebność/ liczba osobników	1	3	**3**	-	-	-	2	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Liczebność/ typ rozmieszczenia	1	1	**3**	-	2	-	-	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Struktura/ liczba osobników generatywnych (OG)	1**	3	**3**	1**	-	-	1**	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Struktura/ liczba osobników wegetatywnych (OW)	1**	2	**2**	1**	-	**1**	1**	1*	-	-	1	3	4	**3**
	Struktura/ liczba siewek	1**	2	**2**	1**	1	**1**	1**	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Stan zdrowotny	2	2	**2**	1	1	**1**		1*	-	-	-	3	4	**3**
	Parametr *Populacja*	1	3	**2**	1	-	**1**	1	1	-	-	-	3	4	**3**
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2	2	**3**	1	1	**-**	-	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	3	**3**	1	-	**-**	1	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Fragmentacja siedliska	3	2	**1**	-	1	**2**	-	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Głębokość wody	3	3	**3**	-	-	-	-	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą, w tym również siewki i nalot	2	2	**3**	1	1	-	-	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Ocienienie przez otaczające drzewa i zbocza	2	2	**2**	-	1	**1**	1	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Gatunki ekspansywne – konkurencyjne	2	1	**-**	-	2	**2**		1*	**1**	1	-	3	4	**3**
	Wysokość warstwy roślin zielnych	Nie oceniano	2	**1**	Nie oceniano	1	**2**	Nie oceniano	1*	-	Nie oceniano	-	Nie oceniano	4	**3**
	Martwa materia organiczna (detrytus)	3	2	**2**	-	1	**1**	-	1*	-	-	-	3	4	**3**
	Miejsce do kiełkowania	1	3	**3**	2	-		-	1*	-	-	-	3	4	**3**

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* na stanowiskach											Suma monitorowanych stanowisk		
		Liczba stanowisk z daną oceną:													
		FV			U1			U2			XX				
		poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		poprzednio		teraz
		w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**
	Parametr *Siedlisko gatunku*	1	2	**2**	1	1	**1**	1	1	-	-	-	3	4	**3**
Perspektywy ochrony		1	2	**2**	1	1	**1**	1	1	-	-	-	3	4	**3**
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		1	2	**2**	1	1	**1**	1	1	-	-	-	3	4	**3**

[1)]podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

* wskaźniki na stanowisku Źródło Zygmunta w cyklu (2013-2014), nie zostały ocenione ze względu na wyginięcie gatunku, na potrzeby niniejszego opracowania uzupełniono oceny (U2). Dlatego w części porównania zmiany mogą mieć charakter pozorny.
** w cyklu (2006-2008) oceniano wskaźnik struktura rozwojowa w którym łącznie opisywano osobniki generatywne, wegetatywne oraz siewki

Tab. 2A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie na tych stanowiskach (4), na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica*							Suma stanowisk, na których powtarzano badania
		Liczba stanowisk z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą							
		poprawa			pogorszenie			brak zmian	
		o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	**Razem poprawa**	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	**Razem pogorszenie**		
Populacja	Liczebność/ liczba osobników	-	-	**-**	-	-	**-**	**4**	4
	Liczebność/ typ rozmieszczenia	2	-	**2**	-	-	**-**	**2**	4
	Struktura/ liczba osobników generatywnych (OG)	-	-	**-**	-	-	**-**	**4**	4
	Struktura/ liczba osobników wegetatywnych (OW)	-	-	**-**	-	-	**-**	**4**	4
	Struktura/ liczba siewek	-	-	**-**	-	-	**-**	**4**	4
	Stan zdrowotny	-	-	**-**	-	1*	**1**	**3**	4

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku w a r z u c h a p o l s k a *C o c h l e a r i a p o l o n i c a*							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 (z U2 na FV)	**Razem poprawa**	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	**Razem pogorszenie**		
	Parametr *Populacja*	-	-	-	1	-	**1**	**3**	4
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1	-	**1**	1*	-	**1**	**2**	4
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	-	-	-	-	**4**	4
	Fragmentacja siedliska	-	-	-	1	1*	**2**	**2**	4
	Głębokość wody	-	-	-	-	1*	**1**	**3**	4
	Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą, w tym również siewki i nalot	1	-	**1**	-	1*	**1**	**2**	4
	Ocienienie przez otaczające drzewa i zbocza	-	-	-	-	-	-	**4**	4
	Gatunki ekspansywne – konkurencyjne	-	-	-	2	1*	**3**	**1**	4
	Wysokość warstwy roślin zielnych	-	-	-	1	-	**1**	**3**	4
	Martwa materia organiczna (detrytus)	-	-	-	1	-	**1**	**3**	4
	Miejsce do kiełkowania	-	-	-	-	1*	**1**	**3**	4
	Parametr *Siedlisko gatunku*	-	-	-	-	-	-	**4**	4
Parametr *Perspektywy ochrony*		-	-	-	-	-	-	**4**	4
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	-	-	-	-	-	**4**	4
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych		W tym zmiany pozorne. Szczegółowy opis zawarto poniżej w części „Omówienie i podsumowanie wyników na poziomie stanowisk”							

[1)]podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

* wskaźniki na stanowisku Źródło Zygmunta w cyklu (2013-2014), nie zostały ocenione ze względu na wyginięcie gatunku, na potrzeby niniejszego opracowania uzupełniono oceny (U2). Dlatego w części porównania z zmiany mogą mieć charakter pozorny. Gwiazdką oznaczano tylko te wskaźniki na stanowisku Źródła Zygmunta, które w pierwszym cyklu monitoringu (2006-2008) miały ocenę inną niż U2. W innym przypadku założono, że zmiany nie zaszły.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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/ typ rozmieszczenia –** w przypadku Źródła Rajecznicy zmiana pozorna (różnice interpretacyjne), w przypadku stanowiska Kroczyce, nastąpiła rzeczywista poprawa. Gatunek zwiększył liczebność, ponadto zajął większą powierzchnię.
- **Stan zdrowotny –** dotyczy stanowiska Źródło Zygmunta, gatunek wyginął na stanowisku.

Pozostałe wskaźniki nie zmieniły się.

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

- **Powierzchnia potencjalnego siedliska –** odnotowano poprawę o 1 stopień na 1 stanowisku (stanowisko Kroczyce). Dwa stanowiska postały bez zmian. W przypadku stanowiska w Kroczycach różnica może wynikać z różnej interpretacji wartości wskaźników i najpewniej daje pozorny obraz zmian. Pogorszenie o 1 stopień nastąpiło na stanowisku Źródło Zygmunta, może być to pozorna zmiana gdyż brak oceny w cyklu (2013-2014).
- **Fragmentacja siedliska –** na 2 stanowiskach odnotowano pogorszenie wartości wskaźnika. Pogorszenie o 1 stopień nastąpiło na stanowisku w Centurii, prawdopodobnie jest to zmiana pozorna, wynikająca z różnic interpretacyjnych. Pogorszenie o 1 stopień nastąpiło też na stanowisku Źródło Zygmunta, może być to pozorna zmiana (brak oceny w cyklu 2013-2014). Pozostałe stanowiska bez zmian.
- **Głębokość wody -** Pogorszenie nastąpiło na stanowisku Źródło Zygmunta, może być to pozorna zmiana (brak oceny w cyklu 2013-2014). Pozostałe stanowiska bez zmian.
- **Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą, w tym również siewki i nalot –** na stanowisku Źródła Rajecznicy nastąpiło pogorszenie o 1 stopień. Pogorszenie o 1 stopień nastąpiło też na stanowisku Źródło Zygmunta, jednak może być to pozorna zmiana (brak oceny w cyklu 2013-2014). Pozostałe stanowiska bez zmian.
- **Ocienienie przez otaczające drzewa i zbocza –** nie zaobserwowano zmian wartości wskaźnika.
- **Gatunki ekspansywne** – Nastąpiło pogorszenie o jeden stopień na stanowiskach Źródlisko Centurii oraz Źródła Rajecznicy. Pogorszenie o dwa stopnie nastąpiło na stanowisku Źródło Zygmunta (może być to pozorna zmiana gdyż brak oceny w cyklu 2013-2014). Na stanowisku w Kroczycach nie odnotowano zmian.
- **Wysokość warstwy roślin zielnych –** Na 1 stanowisku (Kroczyce) nastąpiło pogorszenie o 1 stopień. Pozostałe stanowiska bez zmian. W przypadku stanowiska Źródło Zygmunta, zmiana może mieć charakter pozorny.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

- Martwa materia organiczna (detrytus) – Pogorszenie nastąpiło na stanowisku Źródło Zygmunta, jednak może być to pozorna zmiana gdyż brak oceny w cyklu 2013-2014. Pozostałe stanowiska bez zmian.

- **Miejsce do kiełkowania** – Pogorszenie nastąpiło na stanowisku Źródło Zygmunta, jednak może być to pozorna zmiana gdyż brak oceny w cyklu 2013-2014. Pozostałe stanowiska bez zmian.

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 (i w Polsce) został oceniony jako niezadowalający **(U1)**.

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan populacji został oceniony jako niezadowalający. Gatunek introdukowany, wszystkie stanowiska to stanowiska zastępcze. Na jednym stanowisku (Źródła Rajecznicy) odnotowano pogorszenie wartości parametru z oceny FV na U1. Parametr nie zmienia się na stanowiska w Centurii oraz w Kroczycach (nie bierze się pod uwagę nieistniejącego stanowiska zastępczego Źródło Zygmunta).

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

Stan siedliska w regionie kontynentalnym (a tym samym w Polsce) został określony jako niezadowalający **(U1)**.

Gatunek łatwo ulega wyparciu przez inne byliny o podobnych wymaganiach siedliskowych. Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan siedliska warzuchy polskiej został oceniony jako niezadowalający. Nie odnotowano zmian wartości parametru. Stanowiska w Centurii i Kroczycach są oceniane na FV, stanowisko Źródła Rajecznicy U1.

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

Perspektywy ochrony w regionie kontynentalnym (a tym samym w Polsce) zostały określone jako niezadowalajace **(U1)**.

Zarówno poprzednio, jak i obecnie parametr perspektywy ochrony został oceniony jako niezadowalający. Na taki stan parametru składają się niezadowalające oceny parametrów populacja oraz siedlisko. Stanowiska w Centurii i Kroczycach są oceniane na FV, stanowisko Źródła Rajecznicy U1.

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

Stan ochrony gatunku w regionie kontynentalnym został określony jako niezadowalający **(U1)**.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan ochrony warzuchy polskiej na badanym stanowisku został oceniony jako niezadowalający. Warzucha polska jest gatunkiem endemicznym, o wąskiej skali ekologicznej, znanym z 3 stanowisk zastępczych. Stanowiska w Centurii i Kroczycach są oceniane na FV, stanowisko Źródła Rajecznicy U1.

II. B. POZOSTAŁE TABELE NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – 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 warzucha polska *Cochlearia polonica* na poszczególnych stanowiskach											
						Populacja			Siedlisko gatunku			Perspektywy ochrony			Stan ochrony (ocena ogólna)		
						poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz
						w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**
1	PLH240020	Ostoja Złotopotocka	śląskie, Wyżyna Częstochowska	84	Źródło Zygmunta	U2	U2	**-***	U2	U2	**-***	U2	U2	**-***	U2	U2	**-***
2	PLH240033	Źródła Rajecznicy	śląskie, Próg Lelowski	93	Źródła Rajecznicy	U1	FV	**U1**	U1	U1	**U1**	U1	U1	**U1**	U1	U1	**U1**
3	PLH240009	Ostoja Środkowojurajska	śląskie, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	94	Źródlisko Centurii	FV	FV	**FV**	FV	FV	**FV**	FV	FV	**FV**	FV	FV	**FV**
4	-	-	śląskie, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	631	Kroczyce	-*	FV	**FV**	-*	FV	**FV**	-*	FV	**FV**	-*	FV	**FV**
Suma poszczególnych ocen stanowisk					**FV**	1	3	**2**	1	2	**2**	1	2	**2**	1	2	**2**
					U1	1	-	**1**	1	1	**1**	1	1	**1**	1	1	**1**
					U2	1	1	**-**	1	1	**-**	1	1	**-**	1	1	**-**
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						3/3	4/4	**3/3**	3/3	4/4	**3/3**	3/3	4/4	**3/3**	3/3	4/4	**3/3**
UWAGI: Brak																	

*w 2015 r nie monitorowano stanowiska

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - **dane ogólne** - na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem			Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* z danym oddziaływaniem i intensywnością								
			poprzednio		teraz	Wpływ negatywny -		Wpływ pozytywny +	Wpływ neutralny 0	Wpływ negatywny -	Wpływ neutralny 0		Wpływ negatywny -	
			2006-2008	2013-2014	**2015-2018**	Poprzednio (2006-2008)			Poprzednio (2013-2014)		**Teraz (2015-2018)**			
						A	C	C	C	C	B	C	A	C
A05	**Hodowla zwierząt (bez wypasu)**	Kury z okolicznych gospodarstw	0/3	0/4	**1/3**	-	-	-	-	-	**-**	**1**	**-**	**-**
E03.01	**Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych**	Zaobserwowano organiczne odpady z okolicznych gospodarstw poniżej stanowiska. W niewielkich ilościach bez wpływu na warzuchę	0/3	0/4	**1/3**	-	-	-	-	-	**1**	**-**	**-**	**-**
K04.05	**Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną)**	*Succinea sp.* żeruje na liściach warzuchy, wydaje się, że nie ma wpływu na kwitnienie i owocowanie/ Widoczne buchtowiska dzików, zgryzienia dokonane przez jeleniowate- jednak wpływ na warzuchę jest znikomy	1/3	1/4	**2/3**	1	-	-	1	-	**-**	**-**	**-**	**2**
G01.02	**Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych**	Stanowiska o wysokich walorach krajobrazowych, zachęcają turystów do odwiedzin	2/3	0/4	**2/3**	2	-	-	-	-	**-**	**1**	**-**	**1**
K02	Ewolucja biocenotyczna	Zarastanie przez krzewy.	0/3	2/4	**0/3**	-	-	-	-	2	**-**	**-**	**-**	**-**
K04.01	**Konkurencja**	Konkurencja międzygatunkowa	0/3	0/4	**1/3**	-	-	-	-	-	**-**	**-**	**1**	**-**
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Źródlisko jest sporadycznie penetrowane przez ludzi, co prowadzi do wydeptywania roślin./ Znaczna część turystów zatrzymuje się przy źródle Zygmunta, gdzie roślinność jest całkowicie wydeptana. W mniejszym stopniu niszczone są także rośliny	2/3	1/4	**0/3**	-	2	-	-	1	**-**	**-**	**-**	**-**

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem			Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* z danym oddziaływaniem i intensywnością								
			poprzednio		teraz	Wpływ negatywny -		Wpływ pozytywny +	Wpływ neutralny 0	Wpływ negatywny -	Wpływ neutralny 0		Wpływ negatywny -	
			2006-2008	2013-2014	**2015-2018**	Poprzednio (2006-2008)			Poprzednio (2013-2014)		**Teraz (2015-2018)**			
						A	C	C	C	C	B	C	A	C
		porastające źródlisko.												
J02.02	Usuwanie osadów (mułu...)	Usuwanie osadów	0/3	2/4	**0/3**	-	-	-	-	1	**-**	**-**	**-**	**-**
A03	koszenie / ścinanie trawy	Koszenie	1/3	0/4	**0/3**	-	-	1	-	-	**-**	**-**	**-**	**-**
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk						3/3	2/3	1/4	1/4	4/4	**1/3**	**2/3**	**1/3**	**3/3**
Liczba wystąpień oddziaływań o określonym wpływie i intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności						2/3	2/2	1/1	1/1	1/4	**1/1**	**2/2**	**1/1**	**3/3**

Tab.4.A. Zmiany[1)] aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* z danym oddziaływaniem razem	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
A05	Hodowla zwierząt (bez wypasu)	Kury z okolicznych gospodarstw	1	-	-	-
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych	Zaobserwowano organiczne odpady z okolicznych gospodarstw poniżej stanowiska. W niewielkich ilościach bez wpływu na warzuchę	1	-	-	-
K04.05	Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną)	*Succinea* sp. żeruje na liściach warzuchy, wydaje się, że nie ma wpływu na kwitnienie i	2	-	1	1

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku w a r z u c h a p o l s k a *C o c h l e a r i a p o l o n i c a* z danym oddziaływaniem razem	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
		owocowanie/ Widoczne buchtowiska dzików, zgryzienia dokonane przez jeleniowate- jednak wpływ na warzuchę jest znikomy lub brakuje go				
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych	Miejsce jest odwiedzane przez turystów, jednak stanowisko warzuchy występuje w bardziej odległej od drogi dojazdowej i mniej dostępnej dla turystów części.	2*	1*(?)	-	2
K02.01	Ewolucja biocenotyczna	Zarastanie przez krzewy.	3	1	2	-
K04.01	Konkurencja	Konkurencja międzygatunkowa	1	-	-	1
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Źródlisko jest sporadycznie penetrowane przez ludzi, co prowadzi do wydeptywania roślin./ Znaczna część turystów zatrzymuje się przy źródle Zygmunta, gdzie roślinność jest całkowicie wydeptana. W mniejszym stopniu niszczone są także rośliny porastające źródlisko.	2*	1*(?)	1	-
J02.02	Usuwanie osadów (mułu...)	Usuwanie osadów	1		1	
A03	koszenie / ścinanie trawy	koszenie	1		1	

Podsumowanie zmian: Zmiany pozorne! W przypadku 3 okresów monitoringu (i więcej) bardzo trudna jest właściwa interpretacja jakichkolwiek zmian w oparciu o tabelaryczne zestawienie. Od 3 sezonów monitoringowych na każde ze stanowisk oddziałują specyficzne czynniki, często o charakterze fluktuacyjnym tak jak np. K04.05 szkody wyrządzone przez roślinożerców, zwłaszcza przez zwierzyną łowną pojawiają się w 1 cyklu, nie są odnotowane w 2 cyklu by znów odnotowano je w 3 cyklu. Interpretowanie tego typu różnic jako zmiany jest dużym nadużyciem.
Szczegółowy opis zawarto poniżej w punkcie stan i zmiany w czasie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na stanowiskach.

[1)] *przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych*
/ (?)Gatunek wyginął na stanowisku zastępczym Źródło Zygmunta, poprzedni autorzy monitoringu nie opisali oddziaływań, dlatego trudno określić, czy i jaka zmiana oddziaływani a nastąpiła i co mogło przyczynić się do całkowitego zaniknięcia gatunku. Na potrzeby niniejszego opracowania założono, że nie doszło do zmian

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

Podsumowanie:

K04.05 Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną) – zmiany pozorne w przypadku wpływu zwierzyny łownej. W przypadku stanowiska w Centurii, w ubiegłych latach nie odnotowano obecności *Succinea* sp. żerujących na liściach warzuchy, jednak wydaje się, że jak na razie może mieć to bardzo słaby, ujemny wpływ na roślinę.

J02.02 Usuwanie osadów (mułu...) – na stanowisku w Kroczycach, w poprzednim cyklu (2013-2014) obserwowano wspomniane oddziaływanie o słabym ujemnym wpływie, obecnie nie wykazuje się go.

A03 Koszenie/ścinanie trawy – na stanowisku w Kroczycach, w poprzednim cyklu (2013-2014) obserwowano wspomniane oddziaływanie o słabym ujemnym wpływie, obecnie nie wykazuje się go.

A05 Hodowla zwierząt (bez wypasu) – oddziaływanie o słabym neutralnym/ujemnym wpływie odnotowano na stanowisku Kroczyce w aktualnym (2015-2018) sezonie, poprzednio nie było opisywane**.** W opisywanym przypadku chodzi o kury z pobliskich gospodarstw domowych, które mogą wygrzebywać siewki i mniejsze okazy warzuchy

E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych – oddziaływanie o słabym neutralnym/ujemnym wpływie odnotowano na stanowisku Kroczyce w aktualnym (2015-2018) sezonie, poprzednio nie było opisywane. Zauważono tylko śmieci organiczne.

G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych – oddziaływanie pojawiło się w 1 cyklu monitoringowym na stanowisko Źródło Zygmunta (warzucha polska wyginęła na wspomnianym stanowisku zstępczym). W przypadku stanowiska Źródliska Centurii, oddziaływanie odnotowano pierwszy raz, o mało intensywnym, negatywnym wpływie (jednak ta zmiana/pogorszenie) wydaje się zmianą pozorną, ponieważ w latach ubiegłych odnotowano problem wydeptywania, o tej samej intensywności, który był konsekwencją ruchu turystycznego

K04.01 Konkurencja – wyraźny silnie negatywny wpływ tego oddziaływania, na stanowisku Źródła Rajecznicy został odnotowany po raz pierwszy w obecnym cyklu monitoringowym (2015-2018).

G05.01 Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie – nastąpiła poprawa, zanik ujemnego oddziaływania o słabym stopniu wpływu. Oddziaływanie pojawiło się w cyklu monitoringu 2013-2014, nie odnotowano oddziaływania w bieżącym cyklu (2015-2018).

J02.02 Usuwanie osadów (mułu...) – nastąpiła poprawa, ujemne oddziaływanie wykazane w cyklu 2013-2014 na stanowisku zstępczym Kroczyce, w bieżącym cyklu nie zostało potwierdzone.

A03 Koszenie/ścinanie trawy – nastąpiła poprawa, ujemne oddziaływanie wykazane w cyklu 2013-2014 na stanowisku zstępczym Kroczyce, w bieżącym cyklu nie zostało potwierdzone.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Komentarz:

W większości przypadków zmiany oddziaływań są pozorne. Zmiany mają charakter fluktuacyjny, a ich negatywny wpływ z reguły jest słaby lub neutralny. Rzeczywistą zmianą jest pojawienie się negatywnego oddziaływania o silnym wpływie na stanowisku Źródła Rajecznicy, jakim jest **K04.01 Konkurencja.** Warzucha polska jest gatunkiem, który nie wygrywa w konkurencji z innymi gatunkami takimi jak mięta długolistna czy przetacznik bobownik.

Tab.5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* z danym zagrożeniem			Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
						A			B			C		
			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**
K02	**Ewolucja biocenotyczna**	Zarastanie przez krzewy i drzewa.	0/3	1/4	**1/3**	-	1	-	-	-	1	-	-	**-**
G01.02	**Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych**	Miejsce jest odwiedzane przez turystów, jednak stanowisko warzuchy występuje w bardziej odległej od drogi dojazdowej i mniej dostępnej dla turystów części.	1/3	1/4	**1/3**	1	1	-	-	-	-	-	-	**1**
K04.01	**Konkurencja**	Konkurencja o światło i przestrzeń między warzuchą a wysokimi konkurencyjnymi bylinami oraz otaczającym drzewostanem	0/3	0/4	**1/3**	-	-	**1**	-	-	-	-	-	
K04.05	**Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym zwierzynę łowną)**	Widoczne buchtowiska dzików, zgryzienia dokonane przez jeleniowate- jednak wpływ na warzuchę jest znikomy	1/3	0/4	**1/3**	-	-	-	-	-	-	1	-	**1**
E06.02	**Odbudowa, remont budynków**	Gospodarstwa w okolicy stanowiska, to stare, jurajskie drewniane budynki, mogą być poddane pracom odnowieniowym.	0/3	0/4	**1/3**	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
A05	**Hodowla zwierząt (bez wypasu)**	Niszczenie stanowiska przez kury z okolicznych gospodarstw	0/3	0/4	**1/3**	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* z danym zagrożeniem			Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
						A			B			C		
			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**
E03.01	**Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych**	Zaobserwowano organiczne odpady z okolicznych gospodarstw poniżej stanowiska. W niewielkich ilościach bez wpływu na warzuchę	0/3	0/4	**1/3**	-	-	-	-	-	**1**	-	-	**-**
J02	**Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych**	Obecne stosunki wodne siedliska są optymalne, wszelkie ewentualne zmiany z dużym prawdopodobieństwem, będą oddziaływały negatywnie	0/3	0/4	**1/3**	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
C01.01	**Wydobywanie piasku i żwiru**	Pobór piasku lub żwiru	0/3	1/4	**0/3**	-	-	-	-	-	-	-	**1**	-
K04	międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Prawdopodobnie nastąpi wzrost ocienienia przez rozrastające	1/3	0/4	**0/3**	-	-	-	-	-	-	1	**-**	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Prawdopodobnie nastąpi wzrost ocienienia przez rozrastające się drzewa w otoczeniu źródliska.	1/3	0/4	**0/3**	-	-	-	-	-	-	1	**-**	-
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk						2/3	1/4	**1/3**	0/3	0/4	**2/3**	3/3	2/4	**3/3**
Liczba wystąpień zagrożeń o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności						2/2	1/1	**1/1**	0/0	0/0	**2/2**	3/3	2/2	**5/3**

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tab.5.A. Zmiany[1)] przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* - monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* - 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
K02	**Ewolucja biocenotyczna**	Zarastanie przez krzewy i drzewa.	2/4	-	1	1
G01.02	**Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych**	Miejsce jest odwiedzane przez turystów, jednak stanowisko warzuchy występuje w bardziej odległej od drogi dojazdowej i mniej dostępnej dla turystów części.	2*/4	1*(?)	-	1
K04.01	**Konkurencja**	Konkurencja o światło i przestrzeń między warzuchą a wysokimi konkurencyjnymi bylinami oraz otaczającym drzewostanem	1/4	-	-	1
K04.05	**Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym zwierzynę łowną)**	Widoczne buchtowiska dzików, zgryzienia dokonane przez jeleniowate- jednak wpływ na warzuchę jest znikomy	1/4	-	-	1
E06.02	**Odbudowa, remont budynków**	Gospodarstwa w okolicy stanowiska, to stare, jurajskie drewniane budynki, mogą być poddane pracom odnowieniowym.	1/4	-	-	1
A05	**Hodowla zwierząt (bez wypasu)**	Niszczenie stanowiska przez kury z okolicznych gospodarstw	1/4	-	-	1
E03.01	**Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych**	Wyrzucanie odpadów organicznych do wody	1/4	-	-	1
J02	**Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych**	Obecne stosunki wodne siedliska są optymalne, wszelkie ewentualne zmiany z dużym prawdopodobieństwem, będą oddziaływały negatywnie	1/4	-	-	1
C01.01	**Wydobywanie piasku i żwiru**	Pobór piasku lub żwiru	1/4	-	1	-
K04	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Prawdopodobnie nastąpi wzrost ocienienia przez rozrastające	1/4	-	1	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Prawdopodobnie nastąpi wzrost ocienienia przez rozrastające się drzewa w otoczeniu źródliska.	1*/4	1*(?)	-	-

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* - 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
Suma stanowisk (podsumowanie zmian): W części stanowisk zmiany mają charakter pozorny, szczegółowe wyjaśnienie opisano w „stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na stanowiskach”						

1) przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

/ (?)Gatunek wyginął na stanowisku zastępczym Źródło Zygmunta. Trudno określić, czy i jaka zmiana oddziaływania. Na potrzeby niniejszego opracowania założono, że nie doszło do zmian, względem pierwszego cyklu monitoringu.

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

Podsumowanie:

K02 Ewolucja biocenotyczna – zagrożenie opisano na dwóch stanowiskach zastępczych: Źródlisko Centurii oraz Źródła Rajecznicy. W przypadku stanowiska Źródła Rajecznicy, pozornie nastąpiła poprawa. Obecnie (2015-2018) nie opisuje się tego zagrożenia. Najpewniej poprzednio (tak jak w aktualnym monitoringu) wystąpiło rzeczywiste zagrożenie jakim jest konkurencja o ujemnym, intensywnym wpływie. Pogorszenie nastąpiło na stanowisku w Centurii, zagrożenie o średnim, ujemnym natężeniu. W ubiegłym cyklu monitoringowym nie wykazywano żadnego zagrożenia na stanowisku Centuria.

G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych – zagrożenie opisano na dwóch stanowiskach zastępczych: Źródlisko Centurii, Źródło Zygmunta. W przypadku stanowiska Źródło Zygmunta trudno mówić o zmianach, gdyż warzucha polska wyginęła na stanowisku. W przypadku Centurii, nastąpiło pogorszenie, w ubiegłym cyklu monitoringu nie wykazywano tego zagrożenia.

K04.01 Konkurencja – zagrożenie wystąpiło na 1 stanowisku zastępczym Źródlisko Centurii. Pozornie nastąpiło pogorszenie, w ubiegłym cyklu monitoringowym nie wykazywano zagrożenia. Prawdopodobnie, jednak stanowisko było zagrożone konkurencją już w cyklu monitoringowym 2013-2014.

K04.05 Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym zwierzynę łowną) – zagrożenie wystąpiło na 1 stanowisku Źródła Rajecznicy. Pozornie zagrożenie ulegało zmianom w kolejnych cyklach monitoringu, jednak ze względu na specyfikę zagrożenia, można założyć, że nie nastąpiły zmiany.

E06.02 Odbudowa, remont budynków – zagrożenie wymienione po raz pierwszy, prawdopodobnie o niewielkim wpływie, może wystąpić na stanowisku w Kroczycach.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

A05 Hodowla zwierząt (bez wypasu) – zagrożenie wymienione po raz pierwszy**,** choć w opisie z poprzedniego cyklu monitoringowego wspomniano o pojawianiu się kur w obrębie stanowiska. Z tego powodu postawiono płotek oddzielający stanowisko od gospodarstwa. Obecnie roślina rośnie już za płotkiem od strony gospodarstwa, dlatego wspomniano o zagrożeniu, jednak uznaje się, że ma/może mieć ono słaby wpływ.

E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych – zagrożenie wymienione po raz pierwszy w obecnym cyklu monitoringowym.

J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – zagrożenie wymienione po raz pierwszy w obecnym cyklu monitoringowym.

C01.01 Wydobywanie piasku i żwiru – zagrożenie wystąpiło na 1 stanowisku w ubiegłym cyklu monitoringowym (2013-2014), obecnie nie odnotowano zagrożenia.

K04 Międzygatunkowe interakcje wśród roślin – zagrożenie opisywano tylko na 1 stanowisku (Źródła Rajecznicy), w 1 cyklu monitoringowym (2009-2011), poprawa – ustąpienie zagrożenia jest prawdopodobnie zmianą pozorną.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych) – zagrożenie wystąpiło na 1 stanowisku zastępczym Źródło Zygmunta, na którym warzucha polska wyginęła.

Komentarz:

Choć w toku całego monitoringu wylicza się wiele zagrożeń dla warzuchy polskiej, najważniejsze z nich to ewolucja biocenotyczna oraz konkurencja jak również ocienienie. W porównaniu z poprzednimi cyklami nie nastąpiły istotne zmiany. Różnice w opisywanych zagrożeniach na poszczególnych stanowiskach wynikają z okresowych fluktuacji i należy je traktować jako pozorne.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab.6. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* na obszarach Natura 2000 – Liczba obszarów z daną oceną: FV			U1			U2			XX		Suma obszarów		
		poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		poprzednio		teraz
		w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**
Populacja	Liczebność/ liczba osobników[1)]	1	2	**2**	1	-	**-**	1	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Liczebność/ typ rozmieszczenia	1	1	**2**	1	1	**-**	1	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Struktura/ liczba osobników generatywnych (OG)	1	2	**2**	1	**-**	**-**	1	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Struktura/ liczba osobników wegetatywnych (OW)	1	1	**1**	1	**-**	**1**	1	1	**-**	**-**	**1**	3	3	**2**
	Struktura/ liczba siewek	1	1	**1**	1	1	**1**	1	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Stan zdrowotny	2	1	**1**	1	1	**1**		1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Parametr *Populacja*	1	2	**1**	1	**-**	**1**	1	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2	2	**2**		**-**	**-**	1	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	2	**2**	1	**-**	**-**	1	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Fragmentacja siedliska	3			**-**	2	**2**	**-**	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Głębokość wody	3	2	**2**	**-**	**-**	**-**	**-**	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą, w tym również siewki i nalot	2	1	**2**	1	1	-	**-**	1	**-**	**-**	**-**	3	3	**2**
	Ocienienie przez otaczające drzewa i zbocza	2	1	**1**	-	1	**1**	1	1	**-**	**-**	**-**	2	3	**2**
	Gatunki ekspansywne – konkurencyjne	2				2	**1**		1	**1**	1	**-**	3	3	**2**
	Wysokość warstwy roślin zielnych	Nie badano	1	**1**	Nie badano	1	**1**	Nie badano	1	**-**	-	**-**	3	3	**2**
	Martwa materia organiczna (detrytus)	3	2	**1**		**-**	**1**	**-**	1	**-**	-	**-**	3	3	**2**

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* na obszarach Natura 2000											Suma obszarów		
		Liczba obszarów z daną oceną:													
		FV			U1			U2			XX				
		poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		poprzednio		teraz
		w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**
	Miejsce do kiełkowania	1	2	**2**	2	-		-	1	-	-	-	3	3	**2**
	Parametr *Siedlisko gatunku*	1	1	**1**	1	1	**1**	1	-	-	-	-	3	3	**2**
Perspektywy ochrony		1	1	**1**	1	1	**1**	1	1	-	-	-	3	3	**2**
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		1	1	**1**	1	1	**1**	1	1	-	-	-	3	2	**2**

[1)]podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tab.6.A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony jego parametrów i wskaźników na obszarach Natura 2000, w których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica*						Suma obszarów, na których powtarzano badania
		Liczba obszarów z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą						
		poprawa		pogorszenie			brak zmian	
		o 1 stopień	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie		
Populacja	Liczebność/ liczba osobników[1)]	-	-	-	-	-	3	3
	Liczebność/ typ rozmieszczenia	1*	1	-	-	-	2	3
	Struktura/ liczba osobników generatywnych (OG)	-	-	-	-	-	3	3
	Struktura/ liczba osobników wegetatywnych (OW)	-	-	1*	-	1	2	3
	Struktura/ liczba siewek	-	-	-	-	-	3	3
	Stan zdrowotny	-	-	-	1	-	2	3
	Parametr *Populacja*	-	-	-	-	-	3	3
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	-	-	-	3	3
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	-	-	-	3	3
	Fragmentacja siedliska	-	-	-	1	-	2	3
	Głębokość wody	-	-	-	1	-	2	3
	Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą, w tym również siewki i nalot	-	-	-	1	-	2	3
	Ocienienie przez otaczające drzewa i zbocza	-	-	-	-	-	3	3
	Gatunki ekspansywne – konkurencyjne	-	-	1*	1	-	1	3
	Wysokość warstwy roślin zielnych	-	-	-	-	-	3	3
	Martwa materia organiczna (detrytus)	-	-	-	-	-	3	3
	Miejsce do kiełkowania	-	-	-	-	-	3	3
	Parametr *Siedlisko gatunku*	-	-	-	-	-	3	3
Parametr *Perspektywy ochrony*		-	-	-	-	-	3	3
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	-	-	-	-	3	3

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica*						Suma obszarów, na których powtarzano badania
	Liczba obszarów z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą						
	poprawa		pogorszenie			brak zmian	
	o 1 stopień	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie		
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych	W tym zmiany pozorne. Szczegółowy opis zawarto poniżej w części „Omówienie i podsumowanie wyników na poziomie obszarów Natura 2000”						

[1)]podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny
* - poprzednio ocena XX

Wskaźniki na stanowisku Źródło Zygmunta w cyklu (2013-2014), nie zostały ocenione ze względu na wyginięcie gatunku, na potrzeby niniejszego opracowania uzupełniono oceny (U2). Dlatego w części porównania z zmiany mogą mieć charakter pozorny.

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

III.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym

1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000

- **Liczebność/ liczba osobników** – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(FV)**
- **Liczebność/ typ rozmieszczenia** – obniżenie oceny o 1 stopień w przypadku obszaru Natura 2000 Źródła Rajecznicy. Ostoja Środkowojurajska ocena **(FV)**
- **Struktura/ liczba osobników generatywnych (OG)** – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(FV)**
- **Struktura/ liczba osobników wegetatywnych (OW)** – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska ocena **(FV).** Obecnie w obszarze Natura 2000 Źródła Rajecznicy, wskaźnik kardynalny oceniono **(U1),** w poprzednim cyklu monitoringu (2013-2014) ocena wskaźnika wynosiła **(XX)**
- **Struktura/ liczba siewek –** bez zmian, Ostoja Środkowojurajska ocena **(FV).** Źródła Rajecznicy **(U1)**
- **Stan zdrowotny –** bez zmian, Ostoja Środkowojurajska ocena **(FV).** Źródła Rajecznicy **(U1)**

2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

- **Powierzchnia potencjalnego siedliska –** bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(FV)**
- **Powierzchnia zajętego siedliska –** bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(FV)**
- **Fragmentacja siedliska –** bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(U1)**

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

- Głębokość wody – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(FV)**

-Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą, w tym również siewki i nalot – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(FV)**

- Ocienienie przez otaczające drzewa i zbocza – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska ocena **(FV).** Źródła Rajecznicy **(U1)**

- Gatunki ekspansywne – konkurencyjne – Ostoja Środkowojurajska bez zmian (U1), w przypadku obszaru Źródła Rajecznicy ocena została obniżona o 1 stopień z U1 na **(U2).** Obecnie wpływ ekspansywnych, gatunków konkurencyjnych jest znaczny, przewiduje się, że niekorzystny wpływ utrzyma się lub nawet wzrośnie.

- Wysokość warstwy roślin zielnych – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska ocena **(FV).** Źródła Rajecznicy **(U1)**

- Martwa materia organiczna (detrytus) – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(FV)**

- Miejsce do kiełkowania – bez zmian, Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy ocena **(FV)**

III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym na obszarach Natura 2000

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na obszarach Natura 2000

W obszarze Natura 2000 Ostoja Środkowojurajska zarówno poprzednio, jak i obecnie stan populacji został oceniony jako prawidłowy **(FV)**. Wszystkie wskaźniki również oceniono jako prawidłowe **(FV),** a ich wartości nie uległy istotnym zmianom. W przypadku obszaru Natura 2000 Źródła Rajecznicy parametr populacja uległ obniżeniu o 1 stopień, z oceny FV na **(U1).** Największy wpływ na obniżenie oceny miała ocena wskaźnika kardynalnego, jakim jest Struktura/ liczba osobników wegetatywnych (OW) – **(U1).**

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku na obszarach Natura 2000

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan siedliska warzuchy polskiej w obszarach Natura 2000 Ostoja Środkowojurajska został oceniony jako prawidłowy **(FV)**. Bez zmian pozostała również ocena parametru dla obszaru Źródła Rajecznicy, z oceną niezadowalającą **(U1).** Duża konkurencja, zwiększające się ocienienie, niekorzystnie wpływają na stan siedliska gatunku.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony gatunku na obszarach Natura 2000

Zarówno poprzednio, jak i obecnie perspektywy ochrony warzuchy polskiej w obszarach Natura 2000 Ostoja Środkowojurajska oceniono jako prawidłowe **(FV)**. Bez zmian pozostała również ocena parametru dla obszaru Źródła Rajecznicy, z oceną niezadowalającą **(U1).** Duża konkurencja, zwiększające się ocienienie, niekorzystnie wpływają na stan siedliska i populacji gatunku.

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na obszarach Natura 2000

Zarówno poprzednio, jak i obecnie perspektywy ochrony warzuchy polskiej w obszarach Natura 2000 Ostoja Środkowojurajska oceniono jako prawidłowe **(FV)**. Bez zmian pozostała również ocena parametru dla obszaru Źródła Rajecznicy, z oceną niezadowalającą **(U1).** Duża konkurencja, zwiększające się ocienienie, niekorzystnie wpływają na stan siedliska i populacji gatunku.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

III.B. POZOSTAŁE TABELE DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab.7. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo ew. kraina geograficzna	Oceny gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* na poszczególnych obszarach Natura 2000											
				Populacja			Siedlisko gatunku			Perspektywy ochrony			Stan ochrony (ocena ogólna)		
				poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz
				w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**
1	PLH240020	Ostoja Złotopotocka	śląskie, Wyżyna Częstochowska	U2	U2	-	U2	U2	-	U2	U2	-	U2	U2	-
2	PLH240033	Źródła Rajecznicy	śląskie, Próg Lelowski	U1	FV	**U1**	U1	U1	**U1**	U1	U1	U1	U1	U1	**U1**
3	PLH240009	Ostoja Środkowojurajska	Śląskie, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	FV	FV	**FV**	FV	FV	**FV**	FV	FV	FV	FV	FV	**FV**
Suma obszarów z danymi ocenami			**FV**	1	**2**	**1**	1	**1**	**1**	1	**1**	**1**	1	1	**1**
			U1	1	**-**	**1**	1	**1**	**1**	1	**1**	**1**	1	1	**1**
			U2	1	**1**	**-**	1	**1**	**-**	1	**1**	**-**	1	1	**-**
			XX	-	**-**	**-**	-	**-**	**-**	-	**-**	**-**	-	**-**	**-**
RAZEM liczba ocenianych obszarów /ocen				3/3	3/3	**2/2**	3/3	3/3	**2/3**	3/3	3/3	**2/3**	3/3	3/3	**2/3**
UWAGI: Brak.															

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tab.8. Aktualne oddziaływania - **dane ogólne** - łącznie na badanych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów z danym oddziaływaniem - razem			Liczba obszarów Natura 2000 z danym wpływem i intensywnością oddziaływania na gatunek warzucha polska *Cochlearia polonica*																
						Wpływ pozytywny +	Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ neutralny 0		Wpływ negatywny -	
			poprzednio		teraz	Poprzednio 2006-2008							Poprzednio 2013-2014						Teraz 2015-2018			
			2006-2008	2009-2011	2015-2018	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	C	A	B	C
K04.05	**Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną)**	*Succinea* sp. żeruje na liściach warzuchy, wydaje się, że nie ma wpływu na kwitnienie i owocowanie/ dziki/ Widoczne buchtowiska dzików, zgryzienia dokonane przez jeleniowate- jednak wpływ na warzuchę jest znikomy lub brakuje go	1/3	0/3	**2/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
G01.02	**Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych**	Okolica jedynego znanego stanowiska zastępczego gatunku w Naturze 2000 Ostoja Środkowojurajska jest odwiedzana przez turystów, jednak stanowisko warzuchy występuje części bardziej odległej od drogi dojazdowej i mniej dostępnej dla turystów.	0/3	0/3	**1/2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
K02	**Ewolucja biocenotyczna**	Zarastanie przez krzewy.	1/3	3/3	**1/2**	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1	
K04.01	**Konkurencja**	Konkurencja między warzuchą a wysokimi konkurencyjnymi bylinami	0/3	0/3	**1/2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów z danym oddziaływaniem - razem			Liczba obszarów Natura 2000 z danym wpływem i intensywnością oddziaływania na gatunek warzucha polska *Cochlearia polonica*																
						Wpływ pozytywny +	Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ neutralny 0	Wpływ negatywny -		
			poprzednio		teraz	Poprzednio 2006-2008							Poprzednio 2013-2014						Teraz 2015-2018			
			2006-2008	2009-2011	2015-2018	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	C	A	B	C
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Ścieżki	0/3	2/3	**0/2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Znaczna część turystów zatrzymuje się przy źródle Zygmunta, gdzie roślinność jest całkowicie wydeptana. W mniejszym stopniu niszczone są także rośliny porastające źródlisko.	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Gospodarka leśna	1/3	0/3	**0/2**	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A03	Koszenie/ ścinanie trawy	Koszenie	1/3	0/3	**0/2**	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne	Nawożenie sztucznymi nawozami	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A04	Wypas	Wypas	1/3	0/3	**0/2**	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A04.03	Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K01.01	Erozja	Erozja	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C01.01.01	Kamieniołomy piasku i żwiru	Kamieniołomy	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G02.08	Kempingi i karawaningi	Kempingi	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów z danym oddziaływaniem - razem			Liczba obszarów Natura 2000 z danym wpływem i intensywnością oddziaływania na gatunek warzucha polska *Cochlearia polonica*																
						Wpływ pozytywny +	Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ neutralny 0	Wpływ negatywny -		
			poprzednio		teraz	Poprzednio 2006-2008							Poprzednio 2013-2014						Teraz 2015-2018			
			2006-2008	2009-2011	2015-2018	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	C	A	B	C
E03	Odpady, ścieki	Odpady	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J02.03.02	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J02.11.01	Składowanie śmieci, odkładanie wybagrowanego materiału	Składowanie śmieci, odkładanie wybagrowanego materiału	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02.04	Usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie martwych i umierających drzew	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G05.04	Wandalizm	Wandalizm	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru	Wydobywanie piasku i żwiru	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J01.01	Wypalanie	Wypalanie	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E01.03	Zabudowa rozproszona	Zabudowa rozproszona	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	Zanieczyszczenia	Zanieczyszczenia	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liczba obszarów, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności/liczba wszystkich monitorowanych obszarów						1/3	0/3	1/3	1/3	2/3	1/3	1/3	0/3	1/3	1/3	1/3	2/3	0/3	**1/2**	**1/2**	**1/2**	**1/2**
Liczba wystąpień oddziaływań o określonym wpływie i intensywności /liczba obszarów, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności						2/1	0/0	1/1	1/1	9/2	3/1	8/1	0/0	1/1	1/1	2/1	2/2	0/0	**1/1**	**1/1**	**1/1**	**3/1**

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tab. 8A. Zmiany aktualnych oddziaływań łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

W poniższym zestawieniu nie wzięto pod uwagę części oddziaływań z Tabeli 8 o następujących kodach B02, A03, A08, B02.04, A04, A04.03, K01.01, G02, C01.01.01, G02.08, E03, J02.03.02, J02.11.01, B02.04, G05.04, C01.01, J01.01, E01.03, H. Oddziaływania dot. Ostoi Środkowojurajskiej, zostały wymienione w cyklu (2006-2008) i najpewniej dotyczą historycznych uwarunkowań, które wpłynęły na wyginięcie gatunku na naturalnych stanowiskach. Analizowanie, tych już nieaktualnych oddziaływań dałoby zniekształcony obraz zmian, pomimo tego, że rzeczywiście występowały i w różnorodny sposób wpłynęły na występowanie historycznych, naturalnych stanowisk warzuchy polskiej o obszarze Natura 2000.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba ocenianych obszarów Natura 2000 z gatunkiem warzucha polska *Cochlearia polonica* razem	Liczba obszarów Natura 2000, na których nie nastąpiły zmiany -	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa↑, w tym w intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie↓, w tym w intensywności
K04.05	Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną)	*Succinea* sp. żeruje na liściach warzuchy, wydaje się, że nie ma wpływu na kwitnienie i owocowanie/ dziki/ Widoczne buchtowiska dzików, zgryzienia dokonane przez jeleniowate- jednak wpływ na warzuchę jest znikomy lub brakuje go	2	0	0	2
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych	Okolica jedynego znanego stanowiska zastępczego gatunku w Naturze 2000 Ostoja Środkowojurajska jest odwiedzana przez turystów, jednak stanowisko warzuchy występuje części bardziej odległej od drogi dojazdowej i mniej dostępnej dla turystów.	2	0	1	1
K02	Ewolucja biocenotyczna	Zarastanie przez krzewy.	3	1	2	
K04.01	Konkurencja	Konkurencja między warzuchą a wysokimi konkurencyjnymi bylinami	1	0	0	1
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Ścieżki	3	0	3	0
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Znaczna część turystów zatrzymuje się przy źródle Zygmunta, gdzie roślinność jest całkowicie wydeptana. W mniejszym stopniu niszczone są także rośliny porastające źródlisko.	1	1	0	0

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba ocenianych obszarów Natura 2000 z gatunkiem warzucha polska *Cochlearia polonica* razem	Liczba obszarów Natura 2000, na których nie nastąpiły zmiany -	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa↑, w tym w intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie↓, w tym w intensywności
Podsumowanie zmian: Większość zmian to zmiany pozorne! Opis zmian szczegółowo opisano w poniżej w części Stan i zmiany w czasie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na obszarach natura 2000						

STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH AKTUALNYCH ODDZIAŁYWAŃ DLA GATUNKU NA OBSZARACH NATURA 2000

Podsumowanie:

K04.05 Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną) – zmiana pozorna. W obecnym cyklu monitoringu (2015-2018) oddziaływanie pojawiło się na 2 obszarach Natura 2000: Ostoja Środkowojurajska oraz Źródła Rajecznicy. W obu przypadkach ich wpływ był niewielki, w przypadku Ostoi Środkowojurajskiej – niekorzystny, Źródeł Rajecznicy – neutralny. Oddziaływania nie zostały wymienione w poprzednim cyklu monitoringu. Z dużą dozą prawdopodobieństwa można założyć, że wpływ dzików pozostaje bez zmian. W przypadku ślimaka, brakuje informacji aby żerował na *Cochlearia polonica* w ubiegłych latach, i w tym przypadku niekorzystna zmiana jest rzeczywista.

G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych – oddziaływanie o niewielkim, ujemnym wpływie wystąpiło w obecnym cyklu monitoringu (2015-2018), na obszarze Natura 2000 Ostoja Środkowojurajska. Oddziaływanie o takim brzmieniu pojawiło się po raz pierwszy i może dawać pozorny obraz pogorszenia. W poprzednich cyklach to samo oddziaływanie najpewniej opisano jako D01.01 „Szlaki piesze..” jednak o wpływie neutralnym. Na ścieżce (szlaku turystycznym) położonym w pobliżu stanowiska, odbywa się umiarkowany ruch turystyczny. Turyści często zbaczają ze szlaku i penetrują obniżenie w którym znajduje się źródło. Teren całej ostoi charakteryzuje się wysokim walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi, ponadto znajduje się blisko dużych aglomeracji, co sprawia, że jest bardzo atrakcyjny pod względem turystycznym.

K02 Ewolucja biocenotyczna – oddziaływanie wystąpiło na wszystkich obszarach Natura 2000 na których występuje gatunek warzucha polska. Na obszarze Ostoja Środkowojurajska oddziaływanie opisywane jest we wszystkich cyklach, obecnie nastąpiła poprawa w intensywności oddziaływania z średnio intensywnego ujemnego wpływu na niewielki ujemny. Oddziaływanie opisano na obszarze Natura 2000 Źródła Rajecznicy, w poprzednim cyklu monitoringowym (2013-2014). Oddziaływanie wystąpiło w Ostoi Złotopotockiej w cyklu monitoringowym 2013-2014.

K04.01 Konkurencja – oddziaływanie występuje w obszarze Natura 2000 Źródła Rajecznicy, opisuje się je w cyklu 2015-2018, o silnym ujemnym wpływie.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe – oddziaływanie opisywane jest wyłącznie w cyklu 2013-2014 na wszystkich obszarach Natura 2000, na których występuje warzucha polska. Zmiana (poprawa) jest pozorna, w szczególności w przypadku Ostoi Środkowojurajskiej ścieżki nadal istnieją – jednak trudno mówić aby miały jakikolwiek wpływ na gatunek. W przypadku obszaru Natura 2000 Źródła Rajecznicy, nie wykazano aby to oddziaływanie występowało. W obszarze Natura 2000 Ostoja Złotopotocka, w którym obecnie gatunek nie występuje wystąpiło opisywane oddziaływanie, jego wpływ opisano jako silny, negatywny.

G05.01 Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie – oddziaływanie wystąpiło tylko w obszarze Ostoja Złotopotocka w którym gatunek wyginął, w cyklu monitoringowym 2006-2008.

Komentarz: W toku całego monitoringu wylicza się wiele oddziaływań na gatunek warzucha polska w różnych obszarach natura 2000, wiele z nich podano tylko w pierwszym cyklu, później nie potwierdzając ich. W 2016 roku zwrócono uwagę na cztery oddziaływania, przy czym najważniejsze z nich to ewolucja biocenotyczna oraz konkurencja.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tab. 9. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne tj. łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem warzucha polska *Cochlearia polonica* z danym zagrożeniem			Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem warzucha polska *Cochlearia polonica* z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
						A			B			C		
			poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz
			w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**
K02	**Ewolucja biocenotyczna**	Zarastanie przez krzewy i drzewa.	0/3	3/3	**1/2**	-	1	-	-	2	**1**	-	-	-
G01.02	**Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych**	Obszar atrakcyjny pod względem turystycznym. Napływ turystów utrzyma się na obecnym poziomie lub zwiększy się.	0/3	0/3	**1/2**	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
K04.01	**Konkurencja**	Konkurencja o światło i przestrzeń między warzuchą a wysokimi konkurencyjnymi bylinami oraz otaczającym drzewostanem	1/3	0/3	**1/2**	-	-	**1**	-	-	-	1	-	**-**
K04.05	**Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym zwierzynę łowną)**	Widoczne buchtowiska dzików, zgryzienia dokonane przez jeleniowate	1/3	0/3	**1/2**	-	-	-	-	-	-	1	-	**1**
J02.15	Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Zmiany stosunków wodnych	0/3	1/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane	Ruch pojazdów	0/3	1/3	**0/2**	-	-	-	-	1	-	-	-	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Ścieżki	0/3	1/3	**0/2**	-	1	-	-	-	-	-	-	-
K04	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Interakcje	2/3	0/3	**0/2**	1	-	-	-	-	-	1	-	-
G5.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Wydeptywanie utrzyma się na obecnym poziomie lub zwiększy się.	1/3	0/3	**0/2**	1	-	-	-	-	-	-	-	-

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem warzucha polska *Cochlearia polonica* z danym zagrożeniem			Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem warzucha polska *Cochlearia polonica* z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
						A			B			C		
			poprzednio		**teraz**	poprzednio		**teraz**	poprzednio		**teraz**	poprzednio		**teraz**
			w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**	w latach 2006-2008	w latach 2013-2014	**w latach 2015-2018**
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Prawdopodobnie nastąpi wzrost ocienienia przez rozrastające się drzewa w otoczeniu	1/3	0/3	**0/2**	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Liczba obszarów, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych obszarów						2/3	1/3	**1/2**	0/3	2/3	**1/2**	2/3	0/3	**2/2**
Liczba wystąpień zagrożeń o określonej intensywności /liczba obszarów, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności						2/2	2/1	**1/1**	0/0	4/2	**1/1**	3/2	0/0	**2/2**

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tab.9.A. Zmiany[1)] przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba ocenianych obszarów Natura 2000 z gatunkiem warzucha polska *Cochlearia polonica* razem	Liczba obszarów Natura 2000, na których nie nastąpiły zmiany -	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa↑, w tym w intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie↓, w tym w intensywności
K02	Ewolucja biocenotyczna	Zarastanie przez krzewy i drzewa.	3	2*	1	-
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych	Obszar atrakcyjny pod względem turystycznym. Napływ turystów utrzyma się na obecnym poziomie lub zwiększy się.	2	-	1	1
K04.01	Konkurencja	Konkurencja o światło i przestrzeń między warzuchą a wysokimi konkurencyjnymi bylinami oraz otaczającym drzewostanem	1	-	1	-
K04.05	Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym zwierzynę łowną)	Widoczne buchtowiska dzików, zgryzienia dokonane przez jeleniowate	1	-	-	1
J02.15	Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Zmiany stosunków wodnych	1	-	1	-
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane	Ruch pojazdów	1	-	1	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Ścieżki	1	1*	-	-
K04	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Interakcje	1	-	1	-
G5.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Wydeptywanie utrzyma się na obecnym poziomie lub zwiększy się.	1	-	1	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Prawdopodobnie nastąpi wzrost ocienienia przez rozrastające się drzewa w otoczeniu	1	-	1	-
Podsumowanie zmian: Większość zmian to zmiany pozorne. Szczegółowy opis znajduje się poniżej tabeli w części Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na obszarach Natura 2000						

1) przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

*Gatunek wyginął na stanowisku zastępczym Źródło Zygmunta. Trudno określić, czy i jaka zmiana oddziaływania nastąpiła. Na potrzeby niniejszego opracowania założono, że nie doszło do zmian, względem pierwszego cyklu monitoringu.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

STAN I ZMIANY W CZASIE W ZAKRESIE I INTENSYWNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA GATUNKU NA OBSZARACH NATURA 2000

Podsumowanie:

K02 Ewolucja biocenotyczna – zarówno w cyklu 2013-2014, jak i w obecnym bierze się pod uwagę wystąpienie zjawiska w średnim stopniu na obszarze Ostoja Środkowojurajska. Na obszarze Źródła Rajecznicy zanotowano pozorną, korzystną zmianę – obecnie nie wymienia się zagrożenia. Różnica wynika z różnic interpretacyjnych obserwatorów. W przypadku Ostoi Złotopotockiej, gatunek wyginął na obszarze, nie zakładano, że jeśli ginie gatunek ginie zagrożenie i wstrzymano się od komentarza, pozostawiając zagrożenie ze statusem „brak zmian", dla potrzeb opracowania Tab.9A

G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach zmotoryzowanych – wszelkie zmiany w Ostoi Środkowojurajskiej oraz Ostoi Złotopotockiej (w której gatunek aktualnie wyginął) są pozorne i wynikają z różnic w interpretacji obserwatorów różnorodnej puli, często podobnych zagrożeń i oddziaływań,

K04.01 Konkurencja – zagrożenie jest opisane tylko na obszarze Natura 2000 Źródła Rajecznicy. Pojawia się w 1 cyklu monitoringu (2006-2008), oraz obecnie (2015-2018), z pominięciem 2013-2014, dlatego uznaje się, że mimo wszystko zagrożenie występowało i nie zaszły żadne zmiany w kwestii występowania. Zaszła zmiana intensywności z niewielkiej na silną.

K04.05 Szkody wyrządzone przez roślinożerców (w tym zwierzynę łowną) – pozorna zmiana, pogorszenie. W poprzednich cyklach monitoringu nie opisywano zagrożenia. Pozorna zmiana wynika różnic interpretacyjnych obserwatorów.

J02.15 Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – zagrożenie wymieniane w Ostoi Środkowojurajskiej w cyklu 2013- 2014, obecnie nie wymienia się go.

G01.03 Pojazdy zmotoryzowane – zagrożenie wymieniane w Ostoi Środkowojurajskiej w cyklu 2013- 2014, obecnie nie wymienia się go, i w tym przypadku nastąpiła zdecydowana poprawa.

D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe – zagrożenie występowało w cyklu 2013- 2014 na obszarze Ostoja Złotopotocka (na którym gatunek wyginął).

K04 Międzygatunkowe interakcje wśród roślin – zagrożenie wymieniane na obszarze Źródła Rajecznicy w cyklu 2013- 2014, obecnie nie wymienia się go.

G5.01 Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie – zagrożenie wymieniane na obszarze Ostoja Złotopotocka w cyklu 2013- 2014, obecnie nie wymienia się go.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych) – zagrożenie wymieniane na obszarze Ostoja Złotopotocka w cyklu 2013- 2014, obecnie nie wymienia się go.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Komentarz:

Główne zagrożenia dla gatunku to ewolucja biocenotyczna oraz konkurencja, pozostałe, przewidywanie zagrożenia będą miały nieznaczny wpływ na gatunek. W porównaniu z poprzednimi cyklami nie nastąpiły istotne zmiany. Różnice w opisywanych zagrożeniach wynikają z okresowych fluktuacji i są to zmiany pozorne.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

4. Wyniki monitoringu warzuchy polskiej *Cochlearia polonica* cała Polska podsumowanie

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH – nie stwierdzono

Tabela 10 A Porównanie stwierdzonych gatunków obcych inwazyjnych na stanowiskach gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* z poprzednimi latami.

Zarówno w poprzednich cyklach badań, jak i w obecnym nie stwierdzono obcych gatunków inwazyjnych

PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Zarówno w poprzednich cyklach badań, jak i w obecnym, na zastępczych stanowiskach warzuchy polskiej w Polsce nie stwierdzono żadnych gatunków obcego pochodzenia.

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 stanowiskach: Źródlisko Centurii oraz Kroczyce nie prowadzono działań ochrony czynnej. Jak na razie nie są one wymagane, prawdopodobnie w przyszłości na stanowisku Źródlisko Centurii, będzie konieczne wykonanie prac w zakresie usunięcia rozrastających się krzewów. W przypadku stanowiska Źródła Rajecznicy, po zakończeniu poprzednich cyklów monitoringu, opisywano błędnie wykonane zadanie ochrony czynnej. Obecnie rezerwat przyrody Kępina w którym znajduje się stanowisko warzuchy na mocy Zarządzenia Nr30/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 4 września 2014 r. posiada zadania ochronne. W rozporządzeniu wymienia się: usuwanie wysokich bylin na fragmentach misy źródliskowej, wycinkę części drzew na obrzeżach źródliska, usuwanie materii organicznej uzyskanej w wyniku realizacji w/w prac poza teren źródliska.

Należy jednak pamiętać aby wszelkie prace prowadzone były pod nadzorem specjalisty w dziedzinie ochrony przyrody

VII. INNE UWAGI

Brak uwag.

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11. Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku warzucha polska *Cochlearia polonica* wg obszarów Natura 2000 – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem warzucha polska *Cochlearia polonica*				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (*wykonawcy monitoringu*)		
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			poprzednio w latach 2006-2008	poprzednio w latach 2006-2008	teraz w latach 2015-2018
1	PLH240020	Ostoja Złotopotocka	Śląskie, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	Kontynentalny	84	Źródło Zygmunta	Róża Kazimierczak	Róża Kazimierczak	Nie badano
2	PLH240033	Źródła Rajecznicy	Śląskie, Próg Lelowski	Kontynentalny	93	Źródła Rajecznicy	Róża Kazimierczak	Róża Kazimierczak	**Aleksandra Graboś**
3	PLH240009	Ostoja Środkowojurajska	Śląskie, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	Kontynentalny	94	Źródlisko Centurii	Róża Kazimierczak	Róża Kazimierczak	**Aleksandra Graboś**
4	-	-	Śląskie, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	Kontynentalny	631	Kroczyce	Nie badano	Róża Kazimierczak	**Aleksandra Graboś**

IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU WARZUCHA POLSKA *COCHLEARIA POLONICA*

Gatunek endemiczny dla Polski, znany wyłącznie z 3 zastępczych stanowisk położonych na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej. Monitoringiem objęto wszystkie stanowiska, a więc 100% populacji krajowej.

Gatunek o wąskiej skali ekologicznej, tworzy własny zespół roślinny. Związany z bardzo specyficznymi siedliskami jakimi są jurajskie źródliska. W przypadku zniszczenia siedlisk, nie istnieje możliwość ich odtworzenia. Zagrożeniami dla warzuchy jest głównie zacienienie i konkurencja bylin. Działania ochrony czynnej powinny koncentrować się na utrzymaniu właściwych warunków oświetleniowych (usuwanie ocieniających stanowiska drzew – na 1 spośród 3 monitorowanych stanowisk) ew. usuwaniu gatunków konkurencyjnych. Stan gatunku w regionie, a zarazem w kraju, może być oceniony na U1 w kierunku U2, podobnie jak to miało miejsce w poprzednim cyklu monitoringowym.

Monitoring wykazał, że stan ochrony i zabezpieczenia warzuchy polskiej – endemicznego gatunku naszej flory, nie jest zadowalający. Roślina ma zaledwie trzy stanowiska zastępcze, z których przynajmniej jedno dobrze rokuje nadzieję dłuższego przetrwania. Ocena gatunku na stanowisku w Kroczycach również wypada bardzo dobrze, jednak jest to stanowisko zastępcze, założone niedawno i wymaga dalszych obserwacji. Ocena gatunku warzucha polska na stanowisku Źródła Rajecznicy wypada znacznie gorzej (U1). Duże ocienienie, silna konkurencja mała powierzchnia potencjalnego siedliska wpływają na niezadowalającą ocenę. W poprzednim cyklu

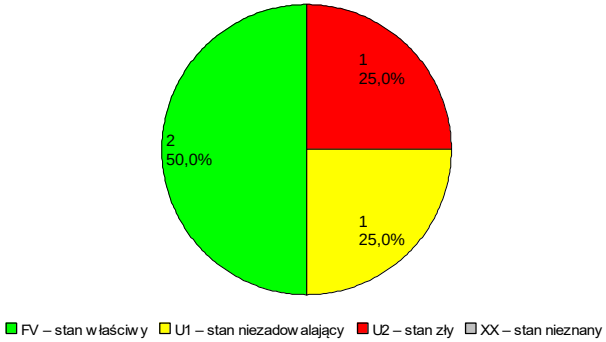
COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

monitoringu duży negatywny wpływ przypisywano dzikom, wydaje się jednak, że to wskaźniki samego zastępczego siedliska są w głównej mierze przyczyną obecnego stanu gatunku, nie zwierzęta. Wymagane jest prowadzenie zabiegów ochrony czynnej na stanowisku nr 93 Źródła Rajecznicy

REGION KONTYNENTALNY

Stan populacji (U1)

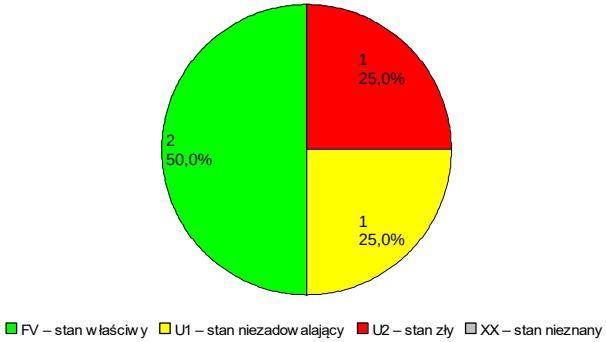
Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan populacji został oceniony jako niezadowalający. Gatunek introdukowany, wszystkie stanowiska to stanowiska zastępcze. Stan populacji na stanowiskach Kroczyce oraz Źródlisko Centurii uzyskały ocenę **(FV);** stanowisko Źródła Rajecznicy ocenę **(U1)**, ze względu na osłabione kwitnienie, niewielką liczbę osobników juwenilnych i słabą kondycję osobników.



Rysunek 3: Stan populacji gatunku

Stan siedliska(U1)

Gatunek wymaga specyficznego siedliska – źródlisk lub brzegów drobnych cieków o podłożu piaszczystym, z czystą i dobrze natlenioną wodą o niewielkiej głębokości (1 – 5 cm), a przy tym nasłonecznionych lub nieznacznie ocienionych. Jako roślina konkurencyjnie słaba, łatwo ulega wyparciu przez inne byliny o podobnych wymaganiach siedliskowych. Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan siedliska warzuchy polskiej został oceniony jako niezadowalający **(U1).** Stan siedliska na stanowiskach Kroczyce oraz Źródlisko Centurii uzyskały ocenę **(FV);** stanowisko Źródła Rajecznicy ocenę **(U1)**

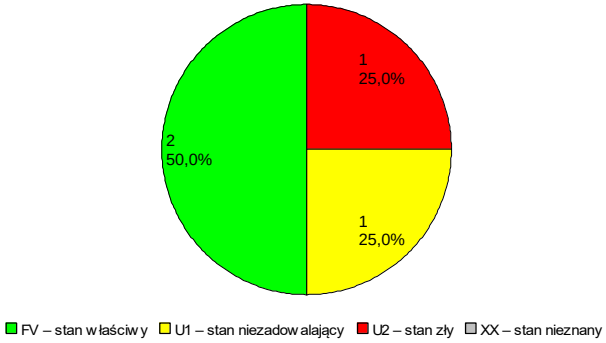


Rysunek 4: Stan siedliska gatunku

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Perspektywy ochrony(U1)

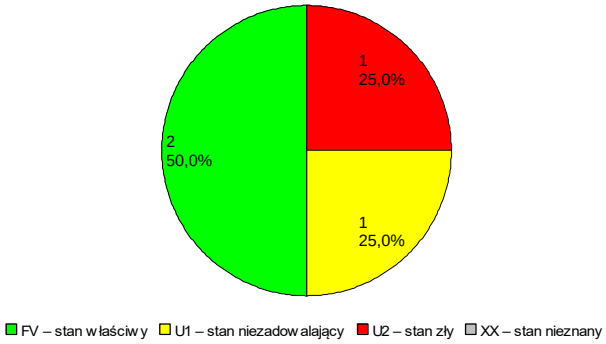
Zarówno poprzednio, jak i obecnie parametr perspektywy ochrony został oceniony jako niezadowalający **(U1).** Na taki stan parametru składają się niezadowalające oceny parametrów populacja oraz siedlisko.



Rysunek 5: Perspektywy ochrony gatunku

Stan ochrony (U1)

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan ochrony warzuchy polskiej na badanym stanowisku został oceniony jako niezadowalający (U1). Warzucha polska jest gatunkiem endemicznym, o wąskiej skali ekologicznej, znanym z 3 stanowisk zastępczych. Stan ochrony gatunku, może być oceniony na U1 w kierunku U2.



Rysunek 6: Ogólny stan ochrony gatunku

COPYRIGHT © **GIOŚ**
Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej